

# INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

## CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

This material contains information affecting the National Defense of the United States within the meaning of the Espionage Laws, Title 18, U.S.C. Secs. 793 and 794, the transmission or revelation of which in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

S-E-C-R-E-T

25X1

COUNTRY USSR

REPORT

SUBJECT Soviet Military Manual on Firing From Tanks and Self-Propelled Artillery From Closed Firing Positions

DATE DISTR. 18 December 1959

NO. PAGES 1

REFERENCES RD

DATE OF INFO.

25X1

PLACE & DATE ACQ

FIELD REPORT NO.

25X1

SOURCE EVALUATIONS ARE DEFINITIVE. APPRAISAL OF CONTENT IS TENTATIVE.

Soviet military manual, Instruktsiya po Organizatsii i Tekhnike Raboty pri Strelbe iz Tankov i Samokhodno-Artilleriyskikh Ustanovok s Zakrytykh Ognevykh Pozitsiy (Instructions on the Operational Organization and Techniques for Firing From Tanks and Self-Propelled Artillery from Closed Firing Positions), published in Moscow in 1957 by the Military Publishing House of the Ministry of Defense

25X1

Tables and diagrams pertaining to closed firing procedures are included in the manual.

25X1

S-E-C-R-E-T

25X1

|       |   |      |   |      |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
|-------|---|------|---|------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|
| STATE | X | ARMY | X | NAVY | X | AIR | X | FBI | X | AEC | X | NIC | X | NSA | X |
|-------|---|------|---|------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|

(Note: Washington distribution indicated by "X"; Field distribution by "#".)

# INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT



SECRET

25X1

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР

**ИНСТРУКЦИЯ**  
**ПО ОРГАНИЗАЦИИ**  
**И ТЕХНИКЕ РАБОТЫ**  
**ПРИ СТРЕЛЬБЕ ИЗ ТАНКОВ**  
**И САМОХОДНО-Артиллерийских**  
**УСТАНОВОК**  
**С ЗАКРЫТЫХ ОГНЕВЫХ ПОЗИЦИЙ**

25X1

SECRET

**ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО**  
**МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР**  
**МОСКВА — 1967**



СР  
25X1



Перед использованием Инструкции необходимо внести следующие исправления:

| Страница | Строка                             | Напечатано                  | Следует читать  |
|----------|------------------------------------|-----------------------------|---|
| 36       | 8 снизу                            | (ст. 21).                   | (ст. 21, кроме первого абзаца на стр. 27).  |
| 44       | 18 сверху                          | кучками                     | пучками   |
| 56       | 1-я колонка слева, 8 строка снизу  | огня                        | огня при переходе от одиночного огня из танка к стрельбе подразделением и в других случаях, когда нужно выждать готовность танков к выстрелам |
| 60       | 3-я колонка слева, 13 строка снизу | „Такому-то огонь“.          | „Такому-то“.  |
| 88       | 5 сверху 6 и 7 сверху              | Третий танк третьем заряде. | Этот танк втором заряде.  |
| 104      | 1 снизу                            | 3—4                         | 3   |
| 113      | 3-я колонка справа, 2 строка снизу | +0-25                       | +0-05   |



SECRET

25X1

 МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР  


**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
И ТЕХНИКЕ РАБОТЫ  
ПРИ СТРЕЛЬБЕ ИЗ ТАНКОВ  
И САМОХОДНО-АртиЛЛЕРИЙСКИХ  
УСТАНОВОК  
С ЗАКРЫТЫХ ОГНЕВЫХ ПОЗИЦИЙ**

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР  
МОСКВА — 1957



Настоящей Инструкцией руководствоваться при обучении экипажей танков и самоходно-артиллерийских установок и подразделений бронетанковых войск ведению огня с закрытых огневых позиций.

Все правила, приведенные для танков, в равной мере относятся и к самоходно-артиллерийским установкам, если по ним нет особых оговорок.

Инструкцию по организации и технике работы танковых подразделений и экипажей при стрельбе с закрытых огневых позиций, изд. 1954 г. считать утратившей силу.

SECRET

25X1

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. При стрельбе из танков с закрытых огневых позиций учитывать:

а) Особенности установки орудий в башнях танков и устройства их противооткатных приспособлений, которыми определяются наибольшие углы возвышения и предельно допустимые дальности стрельбы из танков, отвечающие этим углам.

б) Особенности устройства прицельных приспособлений танков: отсутствие панорамных прицелов и наличие уровней и башенных угломеров (наличие у самоходно-артиллерийских установок уровней и панорам или панорамных прицелов).

в) Требование постоянной боевой готовности танков и их экипажей к выполнению своих основных задач. Исходя из этого, боекомплект танка при стрельбе с закрытых огневых позиций расходовать **запрещается**.

Боеприпасы во время стрельбы с закрытых огневых позиций должны подаваться в танк через люки, имеющиеся в его корпусе. Для выполнения этой работы требуется дополнительно выделять на каждый танк подносчиков боеприпасов.

г) Тип и калибр танковых орудий, в соответствии с баллистическими данными которых необходимо ставить огневые задачи и вести огонь с закрытых огневых позиций.

2. Командир танкового подразделения, привлекаемого для стрельбы с закрытых огневых

25X1



SECRET

позиций, уяснив полученную задачу, назначает старшего офицера на огневой позиции и указывает ему:

- сведения о противнике;
- в составе какой артиллерийской группы подразделение выполняет задачу;
- место наблюдательного пункта командира подразделения;
- закрытую огневую позицию, основное направление стрельбы и наименьший уровень (прицел);
- пути выхода на огневую позицию и, если необходимо, место последней остановки;
- откуда и к какому сроку выделяются подосновники боеприпасов, порядок подвоза боеприпасов;
- порядок установления и поддержания связи между наблюдательным пунктом и огневой позицией и связи на огневой позиции между танками;
- исходные данные для ведения огня по каждой цели, продолжительность ведения огня и расход боеприпасов, порядок ведения огня;
- меры по организации обороны закрытой огневой позиции и по ее оборудованию;
- время готовности к открытию огня;
- порядок оставления огневой позиции и пути движения в свою часть.

При необходимости указывается способ направления орудия основного танка в основном направлении, а также способ построения параллельного веера. Если данные для ведения огня по целям не подготовлены, то старшему офицеру на огневой позиции даются указания о порядке определения и доклада данных, необходимых для расчета баллистических поправок.

3. Заранее выбранная огневая позиция указывается по местным предметам или выставленными для ее обозначения вехами.

Пример. Огневая позиция на северном берегу оз. Круглое. Точка стояния основного танка у вехи с крестом.

4. Основное направление провешивается для танковых подразделений с их огневых позиций, как правило, топографическими подразделениями тех артиллерийских групп, в составе которых танковые подразделения привлекаются для стрельбы с закрытых огневых позиций.

Командирам танковых подразделений сообщается дирекционный угол основного направления. Если основное направление с огневых позиций заранее не провешено, то командир танкового подразделения к дирекционному углу основного направления прибавляет поправку буссоли (с ее знаком) и полученный магнитный азимут основного направления передает старшему офицеру на огневой позиции. Старший офицер на огневой позиции по магнитному азимуту провешивает основное направление.

Порядок определения поправки буссоли и расчета магнитного азимута приведен в приложении 1.

5. Для определения возможности решения полученных огневых задач с данной огневой позиции необходимо знать:

- установку уровня (прицела), отвечающую дальности до ближайшей цели (величину заданного наименьшего угла возвышения, при котором должны выполняться огневые задачи);
- величину наименьшего уровня (прицела), при котором можно вести огонь с данной огневой позиции.

25X1

25Y1  
25X1

25X1



Установку уровня (прицела) для стрельбы по ближайшей цели, если она не указана командиром артиллерийской группы, определяет командир танкового подразделения по карте. Для этого он измеряет по карте расстояние от огневой позиции до ближайшей цели и определяет в метрах высоту этой цели и огневой позиции (их превышение над уровнем моря). Затем, высчитав величину угла прицеливания, отвечающий дальности до цели, складывает их.<sup>1</sup> В результате находит заданный наименьший угол возвышения. Этот угол принимается равным тому наименьшему уровню (прицелу — по шкале тысячных), при котором должна быть обеспечена возможность ведения огня из танков с занимаемой закрытой огневой позиции.

Наименьшим уровнем (прицелом) для данной огневой позиции называется такая наименьшая установка уровня (прицела), при которой во время стрельбы, несмотря на рассеивание, ни один снаряд не будет задевать за гребень укрытия, находящийся впереди огневой позиции (рис. 1).

Для определения наименьшего уровня (прицела) при выборе огневой позиции командир подразделения или старший офицер на огневой позиции поступает следующим образом (рис. 2):

— определяет в сотнях метров дальность  $D$  от точки  $O$ , намеченной для основного танка, до гребня укрытия  $B$ ;

<sup>1</sup> Определение угла прицеливания и угла места цели, а также их суммирование производят согласно указаниям ст. 190—191 Наставления по огневому делу бронетанковых войск, кн. 1 — Правила стрельбы из танков и самоходно-артиллерийских установок, изд. 1956 г.

находит по таблицам стрельбы угол прицеливания  $\alpha$ , отвечающий этой дальности, увеличенной на 200 (400) м;

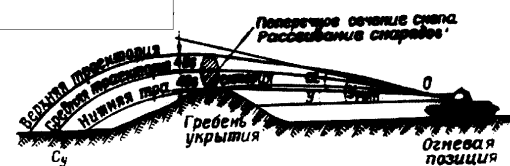


Рис. 1. Наименьший уровень (прицел)

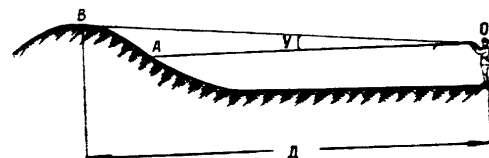


Рис. 2. Измерение угла укрытия

— с намеченной для основного танка точки  $O$  измеряет монокулярным буссолом (при предварительной наметке огневой позиции биноклем или пальцами руки) угол укрытия  $U$ , заключенный между точкой  $A$  укрытия, лежащей на уровне глаз, и точкой  $B$  — вершиной укрытия;

— суммируя эти углы, находит наименьший уровень (прицел по шкале тысячных):

$$U_{\text{мин.}} = \alpha + U.$$



где  $U_{\min}$  — наименьший уровень (прицел по шкале тысячных);

$\alpha$  — угол прицеливания, отвечающий дальности от точки стояния основного танка до гребня укрытия, увеличенной на 200 (400) м;

$U$  — угол укрытия.

Увеличением дальности до гребня укрытия на 200 (400) м учитывают рассеивание снарядов по высоте.

В условиях стрельбы, близких к нормальным, дальность увеличивают на 200 м.

Когда условия стрельбы резко отличаются от нормальных и могут привести к увеличению рассеивания или уменьшению дальности полета снаряда (например, зимой), увеличение дальности берут равным 400 м.

Если определенный таким образом наименьший уровень (прицел) будет меньше уровня (прицела), отвечающего дальности до ближайшей цели, т. е. меньше заданного наименьшего угла возвышения, то с данной огневой позиции можно решать огневые задачи, поставленные танковому подразделению.

Для измерения угла укрытия ночью на наивысшую точку гребня укрытия выставляют фонарь, который должен быть закрыт со стороны противника.

Угол укрытия  $U$  можно определить также по карте, пользуясь формулой:

$$U = \frac{(H_r - H_6) \cdot 1000}{D},$$

где  $U$  — угол укрытия в тысячных;

$H_r$  — высота гребня укрытия, которая определяется по карте по отметкам у горизонталей;

$H_6$  — высота огневой позиции, которая определяется таким же способом;

$D$  — расстояние от огневой позиции до гребня укрытия, измеренное по карте, выверенной масштабной линейкой.

6. Если командиры танков заблаговременно не выходили на огневую позицию, а вблизи нее имеются маски или укрытия для танков (рощи, кусты, лощины и т. д.) и обстановка позволяет перед занятием позиции вывести на нее командиров танков для уточнения задач, танковому подразделению назначается последняя остановка. Удаление места последней остановки от огневой позиции не должно превышать 300 м.

7. Если огневая позиция заранее выбрана не была, то командир танкового подразделения выбирает ее, а при отсутствии времени поручает сделать это старшему офицеру на огневой позиции в районе, указанном старшим начальником. Закрытая огневая позиция выбирается как можно ближе к направлению предстоящих действий танкового подразделения с расчетом возможности ведения огня при заданном наименьшем уровне (прицеле) всеми танками подразделения и маскировки их от наземного и воздушного наблюдения противника. Пути подхода к огневой позиции и выхода с нее должны быть проходимы для танков.

8. Район для выбора закрытой огневой позиции указывается, как правило, тремя местными предметами.

**Пример.** Выбрать закрытую огневую позицию в районе кирпичный завод, высота 217,4, железнодорожный мост.

Размеры района огневой позиции танкового подразделения определяются:

— количеством танков в подразделении;



— интервалами между танками;  
— необходимостью соблюдения мер безопасности при стрельбе<sup>1</sup>.

9. Танковые подразделения занимают огневые позиции самостоятельно или совместно с артиллерийскими батареями (лучше пушечными). Боевой порядок танков на огневой позиции строится, исходя из конкретной обстановки. При самостоятельном занятии огневой позиции старшим офицером на огневой позиции назначается один из командиров взводов танковой роты, а при занятии позиции совместно с артиллерийской батареей — офицер артиллерийской батареи.

10. Основным видом связи при стрельбе танковых подразделений с закрытых огневых позиций является радиосвязь.

Для связи наблюдательного пункта с огневой позицией используется обычно радиостанция командирского танка, выведенного к наблюдательному пункту, и радиостанции танков, установленных на огневой позиции.

В тех случаях, когда по условиям местности командирские танки невозможно вывести в районы наблюдательных пунктов танковых подразделений, для организации радиосвязи с огневыми позициями командирам подразделений придаются выносные радиостанции.

При ведении огня с закрытой огневой позиции подразделение работает в отдельной радиосети.

При необходимости может быть использована проводная связь, выделяемая распоряжением старших начальников.

<sup>1</sup> На учебных и боевых стрельбах и на тактических учениях с боевой стрельбой в составе подразделений ведение огня поверх своих войск воспрещается.

SECRET

## II. РАБОТА НА ЗАКРЫТОЙ ОГНЕВОЙ ПОЗИЦИИ ТАНКОВОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ДО ВЫВОДА НА НЕЕ ТАНКОВ

11. Старший офицер на огневой позиции до вывода на позицию танков при наличии времени выполняет следующую работу:

— уясняет точку стояния основного танка и основное направление;

— намечает направление фронта подразделения и места для установки остальных танков на позиции;

— ставит задачу командирам взводов (танков);

— руководит работами на огневой позиции.

При стрельбе из самоходно-артиллерийских установок старший офицер на огневой позиции, кроме того, выбирает (приказывает обозначить) основную, запасную и ночные точки наводки.

12. Основное направление танкового подразделения проводится артиллерийским топографическим подразделением с точки стояния основного танка, обозначаемой колышком.

Основным танком называется танк, для которого рассчитывают исходные установки для стрельбы и координаты которого принимаются при расчетах и подготовке данных за координаты огневой позиции.

Точка стояния основного танка и вехи, выставленные в основном направлении, указываются старшему офицеру на огневой позиции, как правило, представителем штаба артиллерийской группы.

Если положение основного танка не определено

25X1

25X1

25X1



SECRET

и основное направление заранее не проведено, то старший офицер на огневой позиции сам уточняет на местности положение точки стояния основного танка, провешивает с этой точки основное направление с помощью буссоли, определяет по карте точку стояния основного танка и передает ее координаты командиру подразделения.

Основным танком, как правило, является танк старшего офицера на огневой позиции. Положение основного танка старший офицер выбирает так, чтобы при нем обеспечивалось удобство размещения на закрытой огневой позиции остальных танков и ведение ими огня при заданном наименьшем уровне (см. ст. 5). Этот танк обычно ставят на правом фланге танкового подразделения, расположенного на закрытой огневой позиции, хотя допускается его расположение и в центре позиции. В обоих случаях его ставят примерно на одной линии с остальными танками. Возможно его расположение и уступом вперед или назад на удалении 5—15 м относительно них. Расположение основного танка уступом вперед или назад обеспечивает видимость всех остальных танков из основного танка, что несколько облегчает построение параллельного воева и управление огнем подразделения.

Для провешивания основного направления буссоль устанавливается в точке стояния основного танка и ориентируется по магнитной стрелке. Монокуляр буссоли придает основное направление по заданному магнитному азимуту. Затем старший офицер на огневой позиции, наблюдая в монокуляр буссоли, приказывает командиру одного из танков выставить в основном направлении две вехи, в створе одну с другой, на расстоянии

в 40 и 80 м от точки стояния основного танка, отмеченной колышком (рис. 3).

Если времени на провешивание основного направления вехами недостаточно или, если по условиям местности выставить вехи невозможно, то старший офицер на огневой позиции, установив буссоль над точкой стояния основного танка, ориентирует ее в основном направлении и, наблюдая в монокуляр буссоли, замечает на гребне

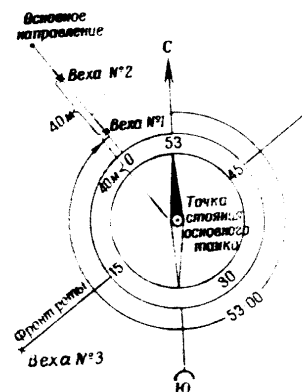


Рис. 3. Провешивание основного направления по буссоли при магнитном азимуте 53-й.

укрытия местный предмет, лежащий против вертикальной линии углоизмерительной сетки монокуляра (в основном направлении). По этому местному предмету осуществляется наводка ору-



для основного танка после занятия им огневой позиции.

Чем дальше выбран местный предмет для наводки орудия основного танка и чем точнее прицел ТШ танка будет расположен над точкой, на которой была установлена буссоль, тем точнее будет придано основное направление орудью основного танка.

Если на основном направлении нет резко выделяющегося предмета, но в стороне от него имеется какой-либо местный предмет, то буссолью измеряют угол между основным направлением и этим местным предметом. Полученным углом определяют на местности положение основного направления относительно этого предмета.

Для выполнения указанных работ ночью на всех орудийных местных предметах должны вывешиваться фонари.

Определение координат точки стояния основного танка производится согласно указаниям ст. 175 Наставления по огневому делу бронетанковых войск, кн. 1. Правила стрельбы из танков и самоходно-артиллерийских установок, изд. 1950 г.

13. Направление фронта танкового подразделения намечается под углом 15-00 (под прямым углом) к основному направлению. Для этого старший офицер на огневой позиции, уяснив или проведя основное направление, поворачивает монокуляр буссоли так, чтобы установка на угломерном круге изменилась с 30-00 до 45-00 или 15-00, и выставляет в этом направлении вежу для обозначения фронта огневой позиции подразделения (рис. 3).

Направление фронта танкового подразделения может намечаться также на глаз и при помощи компаса.

SECRET

Намеча́я фронт подразделения, старший офицер на огневой позиции учитывает характер местности и требует размещение танков подразделения относительно основного.

Танки на закрытой огневой позиции устанавливаются обычно в порядке их номеров справа налево и в одну линию. Интервалы между ними должны быть по возможности одинаковы и находиться в пределах 10-40 м.

Уступы, если их избежать по условиям удобства расположения и маскировки нельзя, не должны, как правило, превышать 10 м интервалов между танками (выдвинутым вперед или назад от соседним).

Величина интервалов между позициями танков и величина уступов относительно основного танка промеряется рулеткой, мерным шнуром, шагами, а при отсутствии времени определяется на глаз.

14. Точки наводки должны быть неподвижны, хорошо видны по возможности из всех самоходно-артиллерийских установок, иметь прямолинейные вертикальные очертания и находиться как можно дальше от огневой позиции. На случай задымления основной запасная точка наводки выбирается под наибольшим углом по направлению к ней. Для стрельбы ночью выбирают также две точки наводки под наибольшим углом одна к другой и на них устанавливают фонари так, чтобы их свет не был виден противнику. При невозможности выбрать общие точки наводки их выбирают отдельно для каждой самоходно-артиллерийской установки.

15. Закрытая огневая позиция оборудуется в зависимости от обстановки и с учетом противоатомной защиты.

25X1



Для оборудования огневых позиций в помощь экипажам привлекаются подносчики боеприпасов. Оборудование огневой позиции не должно задерживать открытия огня. При наличии времени для защиты личного состава, материальной части и боеприпасов от поражения атомным оружием и при огневых налетах артиллерии противника на закрытых огневых позициях для танков оборудуются окопы полного профиля и ровики (щели) под танками для подносчиков боеприпасов и подачи боеприпасов в танки. Затем также при наличии времени оборудуются подбрустверные блиндажи.

Если времени на оборудование огневой позиции отводится недостаточно, то окопы для танков не отрываются. В этом случае под опорную поверхность гусениц танка, как правило, расчищаются площадки.

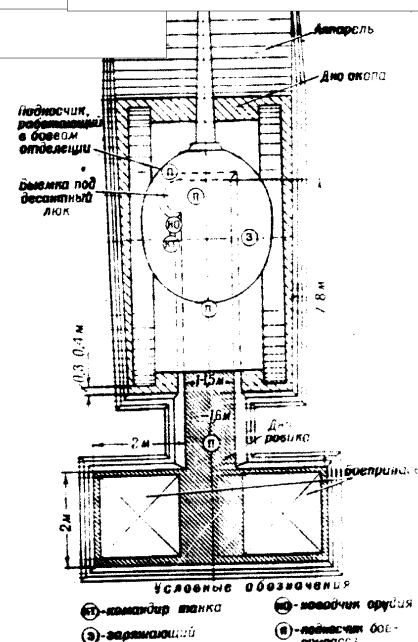
Боеприпасы подаются в танки через люки: десантные, механика-водителя или через люк заряжающего.

В самоходно-артиллерийские установки боеприпасы подаются через люки заряжающих или через десантные люки.

При наличии специальных люков для загрузки боекомплекта они также могут быть использованы для подачи боеприпасов.

Ровик для подачи боеприпасов в боевое отделение танка через десантный люк оборудуется под танком, а въезд в окоп при таком ровике отрывается со стороны противника (рис. 4). На мягком грунте ровик под танком для подачи боеприпасов обшивается досками или жердями (хворостом), которые закрепляются распорками. Если окоп для танка не отрывается, то большая часть грунта, вынимаемого при отрывке ровика под

SECRET



SECRET

Рис. 4. Окоп с подачей боеприпасов через десантный люк



танком, выбрасывается вперед (в направлении стрельбы) с тем, чтобы танк, став на свое место, уперся лобовой частью корпуса в бруствер и предотвратил попадание в ровик пыли и дыма во время стрельбы. Остальная часть земли равномерно укладывается на окаймляющий танк бруствер.

Подача боеприпасов через люк механика-водителя обычно осуществляется, когда на огневых позициях оборудуются для танков окопы и исключена возможность атак танков противника с фронта. Подача боеприпасов этим способом позволяет сократить число подносчиков, настраиваемых на каждый танк, в среднем на одного человека.

При подаче боеприпасов через люк механика-водителя ровик под танком не отрывается, а въезжает в окоп оборудуется с тыла (рис. 5).

Для подачи боеприпасов в боевое отделение танка через люк заряжающего ровик для подноски боеприпасов оборудуется с правой стороны от корпуса танка. В ровике у танка оставляют при отрывке ступеньку для подачи боеприпасов с нее на танк (рис. 6).

Окопы для самоходно-артиллерийских установок оборудуются аналогично, при этом учитывается расположение люков, через которые будут подаваться боеприпасы, и, если необходимо по обстановке, то и требования кругового обстрела.

Работы по оборудованию огневых позиций для танков в целях маскировки проводятся, как правило, в ночное время.

Все работы, не законченные в ночное время, маскируются. Окопы и танки перекрываются маскировочными сетями и, если необходимо, маскируются подручными материалами.

SECRET

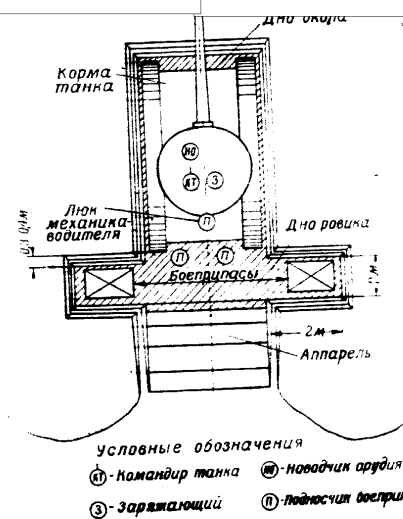


Рис. 5. Окоп с подачей боеприпасов через люк механика-водителя

Маскировку огневой позиции и путей выхода на нее необходимо начинать одновременно с работами на огневой позиции и поддерживать непрерывно до оставления позиции.

16. Огневые позиции танковые подразделения занимают, как правило, ночью. При наличии



танком, выбрасывается вперед (в направлении стрельбы) с тем, чтобы танк, став на свое место, уперся лобовой частью корпуса в бруствер и предотвратил попадание в ровик пыли и дыма во время стрельбы. Остальная часть земли равномерно укладывается на окаймляющий танк бруствер.

Подача боеприпасов через люк механика-водителя обычно осуществляется, когда на огневых позициях оборудуются для танков окопы и исключена возможность атак танков противника с фронта. Подача боеприпасов этим способом позволяет сократить число подносчиков, наряжаемых на каждый танк, в среднем на одного человека.

При подаче боеприпасов через люк механика-водителя ровик под танком не отрывается, а въезд в окоп оборудуется с тыла (рис. 5).

Для подачи боеприпасов в боевое отделение танка через люк заряжающего ровик для подноски боеприпасов оборудуется с правой стороны от корпуса танка. В ровике у танка оставляют при отрывке ступеньку для подачи боеприпасов с нее на танк (рис. 6).

Окопы для самоходно-артиллерийских установок оборудуются аналогично, при этом учитывается расположение люков, через которые будут подаваться боеприпасы, и, если необходимо по обстановке, то и требования кругового обстрела.

Работы по оборудованию огневых позиций для танков в целях маскировки проводятся, как правило, в ночное время.

Все работы, не законченные в ночное время, маскируются. Окопы и танки перекрываются маскировочными сетями и, если необходимо, маскируются подручными материалами.

SECRET

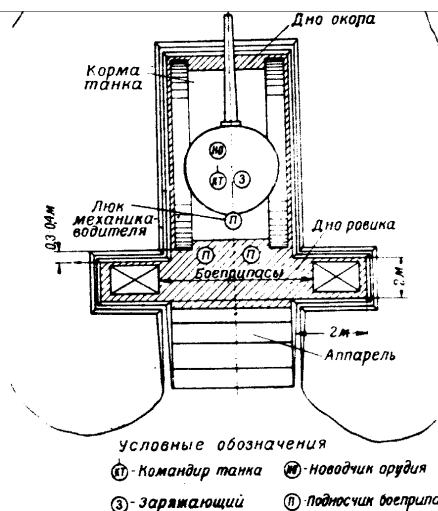


Рис. 5. Окоп с подачей боеприпасов через люк механика-водителя

Маскировку огневой позиции и путей выхода на нее необходимо начинать одновременно с работами на огневой позиции и поддерживать непрерывно до оставления позиции.

16. Огневые позиции танковые подразделения занимают, как правило, ночью. При наличии



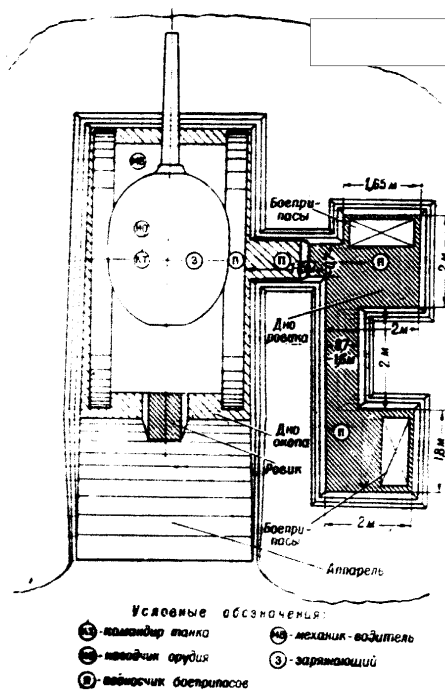


Рис. 6. Окоп с подачей боеприпасов через люк заряжающего

SECRET

времени пути выхода танковых подразделений на закрытые огневые позиции заранее разведываются и прощупываются. Все препятствия для движения танков устраняются или находятся пути их обхода.

Огневая позиция может быть занята танковым подразделением заблаговременно или непосредственно перед открытием огня.

При заблаговременном занятии огневой позиции командир танкового подразделения сам или через старшего офицера на огневой позиции ставит командирам взводов (танков) задачу, указывая на местности места танков, порядок вывода их на огневую позицию, способ наведения орудия основного танка в основном направлении и построения воев. Также на местности он дает указания по оборудованию огневой позиции и по организации ее обороны.

Подразделение выводится в район огневой позиции, как правило, в походном строю и занимает ее согласно указаниям. При наличии времени и в благоприятных условиях местности перед выходом на огневую позицию подразделение может останавливаться на последней остановке (ст. 6).

С выходом танков на огневую позицию командир подразделения останавливает подразделение и приказывает поставить танки в окопы (занять намеченные для них места). При постановке танка в окоп между гусеницами у кормовой части танка и тыльными стенками окопа необходимо оставлять промежутки не меньше 30—40 см, чтобы при откатах танка во время выстрелов гусеницы не ударились о стенку окопа и его не разрушали.

В отдельных случаях, в зависимости от обстановки и требований маскировки, возможно выводить танки на позицию по одному.



SECRET

При занятии огневой позиции непосредственно перед открытием огня подразделение выводится в район огневой позиции. Обычно оно выводится в строю — колонна на дистанцию 100—150 м.

С выходом в район огневой позиции производится перестроение в развернутый строй — линия таким образом, чтобы танки по команде «Стоя» приняли порядок, определенный указаниями ст. 13.

Во всех случаях, когда обстановка позволяет, командир танкового подразделения лично руководит занятием танками закрытой огневой позиции и их подготовкой к ведению огня.

### III. РАБОТА НА ЗАКРЫТОЙ ОГНЕВОЙ ПОЗИЦИИ ПОСЛЕ ВЫВОДА НА НЕЕ ТАНКОВ

17. После занятия огневой позиции танковое подразделение изготавливается к ведению огня, для чего:

- танки приводятся в боевое положение;
- орудия основного танка придают основное направление;
- строится параллельный веер подразделения;
- из каждого танка измеряются наименьшие уровни (прицелы);
- организуется оборона огневой позиции от наземного и воздушного нападения противника.

По готовности всея и по измерении наименьших уровней (прицелов) старший офицер на огневой позиции докладывает командиру подразделения о готовности к стрельбе.

18. Танки приводятся в боевое положение по команде старшего офицера на огневой позиции «К бою». Команда выполняется экипажами тан-

ков согласно указаниям Наставления по огневому делу бронетанковых войск — Действия при вооружении танков и самоходно-артиллерийских установок.

По этой команде подносчики боеприпасов, назначенные от стрелковых (мотострелковых) подразделений в числе 2—4 человек на танк, под наблюдением заряжающих готовят к стрельбе боеприпасы, подвезенные на огневую позицию. Для этого они обтирают снаряды и гильзы, удаляют с них смазку, а затем укладывают боеприпасы на подкладках в ровики, открытые у танков (танковых окопов). Затем заряжающие с помощью подносчиков укладывают на полу боевого отделения танков, справа от орудий, дополнительно до 4—6 выстрелов для использования их при ведении беглого огня.

Командиры танков проверяют работу заряжающих и подносчиков и осматривают боеприпасы. Непосредственно перед открытием огня заряжающие устанавливают взрыватели на 2—4 снарядов на указанные для предстоящей стрельбы установки. Подносчики под наблюдением заряжающих готовят заряды. О недовернутых капсюльных втулках и головных взрывателях командир танка докладывает старшему офицеру на огневой позиции, по указанию и под наблюдением которого производится их довертывание.

Танковым подразделениям боеприпасы для стрельбы подаются на огневые позиции распоряжением старших начальников.

19. Основное направление орудия основного танка (обычно танка старшего офицера на огневой позиции) придают одним из следующих способов:

- по ведам, выставленным в основном направлении;

25X1

25X1



- по буссоли;
  - по местному предмету (ориентир).
20. Для придания орудью основного танка основного направления по вехам танка устанавливается на огневой позиции так:

— колышек, которым обозначается направление основного танка, находился примерно под прицелом ТШ против 3-го катка среднего танка, считая от лобовой части, и между 2-м и 3-м катками тяжелого танка;

— вехи, выставленные в основном направлении в створе одна с другой, наблюдались в прицел ТШ и обе находились бы по возможности против вертикальной черты, расположенной под большим угольником прицела.

Для этого старший офицер на огневой позиции командует: «Навести по вехам, доложить основной угломер»<sup>1</sup>.

Наводчик наводит большой угольник прицела ТШ в дальнюю веку. Если ближняя века окажется в створе, то наводчик докладывает: «Готово. Основной угломер 00-00». Старший офицер на огневой позиции записывает доложенную установку.

Направление орудия самоходно-артиллерийской установки в основном направлении по вехам производится таким же образом при установке угломера 30-00. Если вехи оказываются в створе, то наводчик докладывает об этом старшему офицеру на огневой позиции, который приказывает ему отметить по основной точке наводки, например: «Основной, отметить по заводской трубе». На-

<sup>1</sup> Для упрощения команд установку башенного угломера танка будем определять командой «Угломер 00-00», а установку башенного угломера танка, отвечающую основному направлению, — «Основной угломер 00-00».

Наводчик основной самоходно-артиллерийской установки отмечает и докладывает: «Готово. Основной угломер 00-00».

Наводчик, старший офицер на огневой позиции устанавливает основной угломер. Командир установки самоходно-артиллерийских установок указывают точку наводки своим наводчикам (если она не была указана раньше). Если она не видна, докладывают: «Такой-то не видно», и выбирают для себя другую точку наводки.

Если ближняя века будет вправо (влево) от дальней, то наводчик танка замечает, против какой прицельной марки или промежуточной точки между прицельными марками прицела ТШ находится века, и этой прицельной маркой (точкой) наводит в дальнюю веку. Затем считывает полученную установку башенного угломера и докладывает: «Готово. Основной угломер 00-00».

Для направления орудия самоходно-артиллерийской установки в основном направлении его при угломере 30-00 наводят в дальнюю веку, а затем отмечают по ближней вехе. С полученной установкой угломера орудие наводят в дальнюю веку, чем ему дается основное направление.

Дальнейшая работа производится в том же порядке, как при наблюдении вех в створе.

21. Для направления орудия основного танка в основном направлении по буссоли старший офицер на огневой позиции устанавливает буссоль, как правило, впереди основного танка и не ближе чем в 50 м от него, ориентирует ее в основном направлении по заданному магнитному азимуту, устанавливает угломерное кольцо и угломерный барабан на установку 30-00, приказывает наводчику основного танка навести орудие в буссоль и



доложить угломер, для чего командует: «Наво-  
дить в буссоль, доложить угломер».

Наводчик основного танка, наводит большой  
угломер прицела ТШ в монокуляр буссоли. Соби-  
рав наводку, докладывает: «По буссоли 00-00».

Старший офицер на огневой позиции отмечает  
буссолью по отверстию для прицела ТШ в башне  
танка и по отметке буссоли и доложенной навод-  
чиком орудия установке угломера рассчитывает  
основной угломер основного танка. Для этого  
складывает отметку буссоли по танку с установ-  
кой башенного угломера танка по буссоли. Если  
сумма отметки буссоли и угломера танка будет  
больше 60-00, то уменьшает ее на 60-00.

Определив и записав основной угломер, стар-  
ший офицер на огневой позиции указывает его  
командой наводчику основного танка: «Такому-то  
основной угломер 00-00».

Наводчик основного танка устанавливает ука-  
затель башенного угломера на командованное  
деление и докладывает: «Готово».

Пример. Буссоль основного направления 48-00,  
отметка буссоли по танку 7-20. Отметка танка по  
буссоли 25-00. Основной угломер танка, отвеча-  
ющий буссоли основного направления 48-00, равен  
 $(7-20) + (25-00) = 32-20$ .

Команда: «Основной угломер 32-20».

Наводчик устанавливает основной угломер  
32-20 и докладывает: «Готово».

Если, например, отметка буссоли по танку была  
бы равна 35-00, а угломер танка по буссоли 33-00,  
т. е. их сумма больше 60-00, то основной угломер  
танка был бы равен

$$(35-00) + (33-00) - (60-00) = 28-00$$

Для придания основного направления по бус-  
соли орудия основной самоходно-артиллерийской  
установки старший офицер на огневой позиции  
устанавливает буссоль не ближе чем в 50 м от  
основной самоходно-артиллерийской установки,  
ориентирует ее в основном направлении по задан-  
ному магнитному азимуту, устанавливает угло-  
мерное кольцо и угломерный барабан на нуле-  
вые деления (при пользовании буссолью ПАБ);  
отмечается монокуляр по панораме орудия  
самоходно-артиллерийской установки, читает от-  
метку по угломерному кольцу и угломерному  
барабану и командует полученную установку для  
наводки в буссоль: «Основной 00-00, наводить в  
буссоль».

При пользовании буссолью БМТ после ее ориен-  
тировки отмечается по панораме визирной труб-  
кой, изменяет полученную отметку на 30-00 и  
указывает наводчику командой.

Наводчик по этой команде устанавливает  
скомандованный угломер, наводит орудие основ-  
ной самоходно-артиллерийской установки в бус-  
соль и докладывает: «Готово».

Старший офицер на огневой позиции приказыв-  
ает ему отметить по основной точке наводки,  
например: «Основной, отметить по заводской  
трубе».

Наводчик основной самоходно-артиллерийской  
установки отмечается и докладывает: «Готово.  
Основной угломер 00-00 (столько-то)». Старший  
офицер на огневой позиции записывает доложен-  
ную установку. Командиры остальных самоход-  
но-артиллерийских установок указывают своим  
наводчикам точку наводки (если она не была  
задана). Если она не задана, то

25X1

25X1



SECRET

докладывают: «Такой-то не видно». Затем выбирают для себя другую точку наводки.

**Пример.** Буссоль основного направления 30-00. Отметка по панораме основной самоходно-артиллерийской установки 37-40. Команда старшего офицера на огневой позиции: «Первая основная, основной 37-40, наводить в буссоль». Наводчик самоходно-артиллерийской установки устанавливает скомандованную установку угломера и по выполнении наводки докладывает: «Готово».

Старший офицер на огневой позиции командует: «Основной, отметиться по заводской трубе». Наводчик выполняет команду и докладывает основной угломер. В примере взята буссоль ПАБ.

22. Для направления орудия основного танка в основном направлении по местному предмету (ориентир), выбранному заранее на гребне укрытия в основном направлении, старший офицер на огневой позиции указывает наводчику основного танка этот предмет, приказывает навести в него орудие основного танка и доложить основной угломер.

**Пример.** «Прямо высокая ель, 800, доложить основной угломер». Наводчик наводит орудие в указанный предмет через прицел ТПЦ, считывает установку башенного угломера по нему и докладывает старшему офицеру на огневой позиции: «Основной угломер 00-00». Последний записывает доложенную установку.

Орудие самоходно-артиллерийской установки в этих условиях наводится в местный предмет (ориентир) с помощью панорамы при установке угломера 30-00.

Затем производится отмечание по основной точке наводки и запись полученного отмечанием основного угломера.

Если орудие основного танка направляется в основном направлении по местному предмету (ориентир), расположенному от него под углом вправо (влево), то для получения основной установки угломера старший офицер на огневой позиции приказывает наводчику основного танка навести орудие в этот местный предмет (ориентир) и доложить полученную установку башенного угломера.

Затем к полученной установке угломера прибавляет заранее измеренный угол между местным предметом (ориентиром) и основным направлением, если основное направление проходит вправо от местного предмета (ориентира), и отнимает от этой установки, если оно проходит влево. Полученную установку записывает и командует наводчику основного танка как основной угломер.

**Пример** (рис. 7). Магнитный азимут основного направления 45-00. Отметка буссоли по ориентир при этом азимуте равна 28-00 (фиг. 1). Установка башенного угломера танка по ориентир 31-00 (фиг. 2). Определить основной угломер танка.

**Решение:**

1) Угол между ориентиром и основным направлением равен

$$(28-00) - (30-00) = -2-00.$$

Основное направление от ориентира проходит влево, так как отметка буссоли по местному предмету (ориентир) была меньше 30-00.

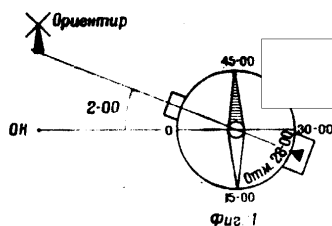
2) Основной угломер, отвечающий основному направлению, равен

$$(31-00) - (2-00) = 29-00.$$

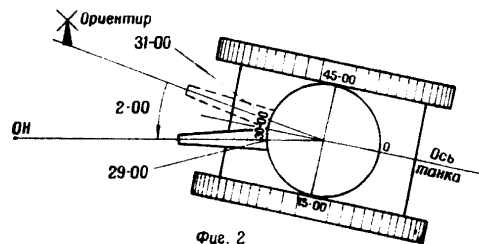
Старший офицер на огневой позиции командует наводчика орудия основного танка: «Основной угломер 29-00».

25X1





Фиг. 1



Фиг. 2

Рис. 7. Направление орудия основного танка в основном направлении по предмету (ориентир), расположенному в стороне от него

Наводчик основного танка устанавливает указатель башенного угломера на деление 29-00 и докладывает: «Готово».

Если по местному предмету (ориентир) требуется в основном направлении навести орудие самоходно-артиллерийской установки, то этот предмет (ориентир) принимают за точку наводки. Угломер по нему определяют заранее. Для этого буссоль устанавливают на точке стояния основ-

SECRET

ной самоходно-артиллерийской установки и ориентируют по заданному магнитному азимуту основного направления. Угломер устанавливают на 30-00. Затем отмечают по предмету (ориентир) и записывают полученную отметку как основной угломер. В ранее рассмотренном примере он будет равен 28-00 (рис. 7, фиг. 1).

23. Для обеспечения удобства управления огнем при стрельбе с закрытой огневой позиции основное направление придается всем орудиям танкового подразделения, чем достигается параллельность их осей, т. е. строится параллельный веер подразделения.

Параллельный веер строится:

- по буссоли;
- по основному танку (основному орудию артиллерийской батареи);
- по удаленному местному предмету (ориентир).

24. При построении веера по буссоли орудия каждого танка (самоходно-артиллерийской установки) придается основное направление согласно указаниям ст. 21. Если с той точки, на которой была установлена буссоль при направлении орудия основного танка, какой-либо из танков не виден, то буссоль переносится на другую, более удобную точку, с которой будет видно орудие этого танка. Работа на этой точке будет выполняться в том же порядке.

25. Для построения параллельного веера по основному танку старший офицер на огневой позиции командует: «Такой-то основной. Веер». Командиры всех танков передают эту команду наводчикам. Получив команду, наводчик наводит большой угольник прицела ТШ своего орудия в отверстие для пулемета на башне основного танка



SECRET

или по заранее нанесенной для наводки черте. Эту черту наносят, отложив на башне от оси орудия в сторону, противоположную прицелу ТШ расстояние, равное расстоянию от оси орудия до оси прицела ТШ.

Наводчик основного танка таким же образом наводит орудие своего танка поочередно по всем танкам. Наведя орудие своего танка в какой-либо танк и убедившись, что орудие этого танка также наведено в основной танк, считывает и докладывает командиру основного танка (старшему офицеру на огневой позиции) установку башенного угломера, например: «По второму 00-00», и т. д. Выполнив наводку в последний танк, наводчик основного танка докладывает: «Готово», и устанавливает основной угломер.

Командир основного танка (старший офицер на огневой позиции) установки, доложенные ему наводчиком, передает командирам тех танков подразделения, в которые производилась наводка. Наводчики этих танков докладывают командирам своих танков полученные ими установки башенных угломеров по основному танку, например: «По основному 00-00».

Командир каждого танка, записав отсчеты, находит установку башенного угломера своего танка, отвечающую параллельному вееру. Для этого из угломера данного танка по основному вычитает угломер основного танка по данному. Если окажется, что угломер данного танка меньше угломера основного (это будет тогда, когда основной танк слева), то угломер данного танка перед вычитанием из него угломера основного танка увеличивают на 60-00.

Рассчитав установку, командир каждого танка приказывает наводчику своего танка навести при этой установке орудие по башенному угломеру.

С окончанием наводки выставляет желтый флажок, докладывая этим о готовности веера. Если основной угломер основного танка не равен 30-00, то старший офицер на огневой позиции доворачивает веер всего подразделения к основному направлению. Для определения величины доворота вычитает 30-00 из основного угломера основного танка и командует: «Основному 00-00 (указывается основной угломер), остальным правее (левее) 00-00, записать основной угломер».

Командиры танков, повторив команду и проверив ее выполнение, записывают основные угломеры своих танков.

**Пример** (рис. 8). Угломер основного танка по второму 17-00 и второго по основному 44-00. Командир второго танка из угломера своего танка по основному вычитает угломер основного танка по своему:  $(44-00) - (17-00) = (27-00)$ . Затем он командует наводчику своего орудия: «Угломер 27-00». Наводчик орудия устанавливает указатель башенного угломера на 27-00. Таким же порядком определяются и устанавливаются угломеры остальных танков. Командиры танков, подняв флажки, докладывают о готовности параллельного веера.

Старший офицер на огневой позиции доворачивает веер подразделения к основному направлению.

Если, например, основной угломер основного танка был равен 29-00, то доворот веера составит  $(29-00) - (30-00) = -1-00$ . Знак минус показывает, что доворот надо командовать влево. Команда старшего офицера на огневой позиции: «Основному 29-00, остальным левее 1-00, запи-

SECRET

25X1

25X1

25X1



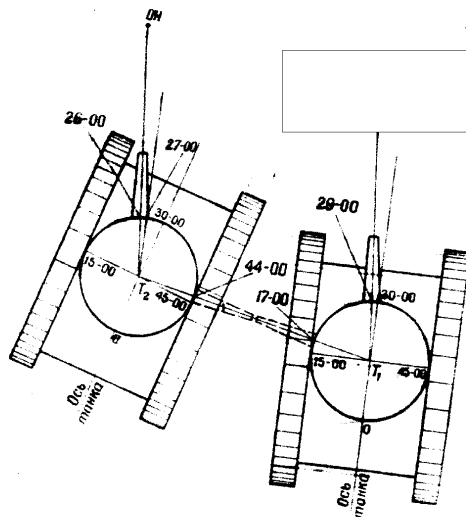


Рис. 6. Построение параллельного вехи по правоплановому основному танку

сать основные угломеры». Командиры всех танков, кроме основного, уменьшают рассчитанные ими угломеры на величину скомандованного доворота и получают основной угломер основного направления. В рассматриваемом нами примере основной угломер второго танка будет равен  $(27-00) - (1-00) = (26-00)$ . Этот угломер командир второго танка командует своему наводчику и записывает в бланк записи стрельбы (приложение 5). Наводчик устанавливает угломер 26-00. Анало-

SECRET

гично поступают командиры и наводчики остальных танков.

Для построения параллельного вехи по основной самоходно-артиллерийской установке наводчики всех самоходно-артиллерийских установок по команде старшего офицера на огневой позиции «Веер», устанавливают панорамы в вертикальном положении, для чего, имея установку уровня 30-00, выводят их пузырьки на середину. Заряжающие всех самоходно-артиллерийских установок, кроме основной, устанавливают отвесно над панорамами вехи (допускается использование звеньев антенны или сигнальных флагов).

Наводчик основной самоходно-артиллерийской установки отмечает панорамой по панорамам других машин и громко докладывает отметки, например: «По второй 42-45, по третьей 42-58» и т. д.; выполнив последнюю отметку, от докладывает «Готово» и устанавливает основной угломер.

Командир основной самоходно-артиллерийской установки громко передает все отметки командирам соответствующих самоходно-артиллерийских установок. После сообщения первой отметки заряжающий основной самоходно-артиллерийской установки выставляет веху над панорамой.

Командиры самоходно-артиллерийских установок полученные для своих машин отметки изменяют на 30-00 и результаты командуют своим наводчикам. Например, командир второй самоходно-артиллерийской установки скомандует: «12-45, наводить в основную». По этой команде заряжающий второй самоходно-артиллерийской установки опускает веху.

По окончании наводки в панораму основной самоходно-артиллерийской установки наводчик самостоятельно отмечает по основной вехе



SECRET

25X1

наводки, которую они уяснили раньше, и докладывают полученные отметки командирам машин. Командиры самоходно-артиллерийских установок записывают эти отметки в свои бланки и поднимают желтые флажки. После этого заряжающий основной самоходно-артиллерийской установки опускает вежу.

В результате выполнения указанной работы все орудия будут направлены параллельно орудью основной самоходно-артиллерийской установки, а положение их будет зафиксировано отмечанием по основной точке наводки. Полученные отметки являются основными угломерами соответствующих самоходно-артиллерийских установок.

26. Построение веера по основному орудью артиллерийской батареи, расположенной на закрытой огневой позиции, выполняется:

- наводкой из танков через прицелы ТШ в панораму основного орудия;
- отмечанием панорамой основного орудия по отверстиям в танке для прицелов ТШ (по панораме самоходно-артиллерийской установки).

В этом случае для построения веера старший офицер на огневой позиции командует: «Основное орудие такое-то. Веер».

Остальную работу экипажи выполняют так же, как при направлении орудия основного танка (самоходно-артиллерийской установки) в основном направлении по буссоли (ст. 21).

27. Для построения параллельного веера (придания основного направления орудиям всех танков роты) по местному предмету (ориентир) поступают следующим образом.

Когда местный предмет (ориентир) находится на гребне укрытия, в основном направлении относительно основного танка, на удалении от него не

ближе 1000—1500 м, старший офицер на огневой позиции приказывает командирам всех танков навести орудия танков при помощи прицелов ТШ в выбранный им местный предмет (ориентир), находящийся в основном направлении относительно основного танка, и записать установки башенных угломеров танков.

**Пример команды:** «Прямо сухое дерево, 2000, навести — записать угломеры».

Таким образом, будет построен сосредоточенный веер по местному предмету (ориентир).

Для перехода от сосредоточенного веера к параллельному вееру старший офицер на огневой позиции командует: «Веер».

По этой команде командиры танков, кроме основного, вводят поправки в установки башенных угломеров своих танков относительно основного танка (рис. 9).

Величины этих поправок определяются по формуле тысячных

$$У = \frac{Н \cdot 1000}{Д},$$

где  $У$  — поправка в делениях угломера (тысячных);

$Н$  — интервал от основного танка в м;

$Д$  — дальность от огневой позиции до местного предмета (ориентира).

Если интервалы между танками равны, то старший офицер на огневой позиции по этой же формуле находит поправку на один интервал и для построения веера подает команду «Разделить огонь от основного в 0-00 (столько-то)».

**Пример.** Интервал от основного до четвертого танка влево 120 м. Удаление местного предмета (ориентира), выбранного для наводки всех танков, от огневой позиции равно 2000 м. Установка ба-



SECRET

25X1

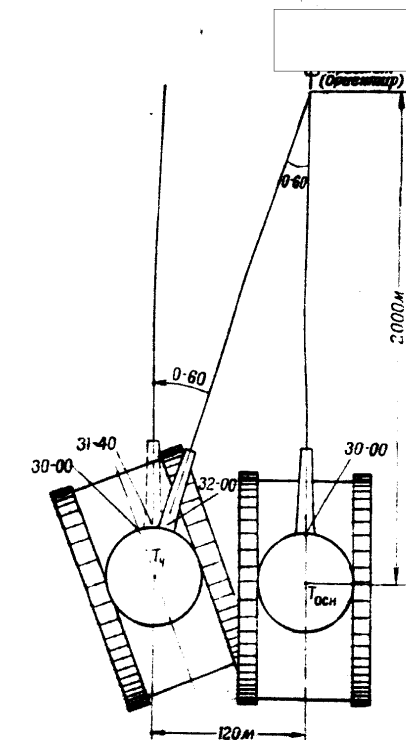


Рис. 9. Построение параллельного веера по местному предмету (ориентир)

шенного угломера четвертого танка по местному предмету (ориентир), находящемуся от основного танка в основном направлении, равна 32-00.

Определить установку башенного угломера четвертого танка в основном направлении для построения параллельного веера.

Решение:

1) Находим поправку на интервал для четвертого танка:

$$y = \frac{120 \cdot 1000}{2000} = 60 \text{ тысячных, или } 0-60.$$

2) Определяем основной угломер четвертого танка:

$$(32-00) - (0-60) = 31-40.$$

Команда командира четвертого танка: «Основной угломер 31-40».

При этом способе построения параллельного веера интервалы между танками промеряются рулеткой или шнуром.

Для построения параллельного веера этим способом при стрельбе из самоходно-артиллерийских установок их орудия наводят в местный предмет (ориентир) при установке угломера 30-00. Затем в установки угломеров вводят поправки на интервал от основного танка и с полученными угломерами восстанавливают наводку по местному предмету (ориентир).

В условиях предыдущего примера исправленная на интервал установка угломера четвертой самоходно-артиллерийской установки будет равна

$$(30-00) - (0-60) = 29-40.$$

После восстановления наводки ориентируясь по основной точке наводят и записывают основной

SECRET

25X1



SECRET

25X1

28. Когда местный предмет расположен ~~вправо~~ (влево) от основного направления, то строить веер так, как это указано в ст. 27, можно (точность построения обеспечивается достаточная), если угол между основным направлением и местным предметом (ориентиром) не превышает 3-00. В этом случае после построения параллельного веера по местному предмету (ориентир) установки башенных угломеров всех танков подразделения изменяются на величину угла между местным предметом (ориентиром) и основным направлением, как это было указано в ст. 22 для случая придания основного направления орудия основного танка по местному предмету (ориентир).

**Пример.** Наводка выполнялась по отдельному дереву, расположенному вправо на 2-00 от основного направления. Основной танк правофланговый. Установка башенного угломера пятого танка при наводке в дерево равна 32-00. Поправка на интервал для этого танка равна влево 1-00.

Определить основной угломер пятого танка.

**Решение:**

1) Установка башенного угломера пятого танка для параллельного веера при направлении орудия основного танка в отдельное дерево равна

$$(32-00) - (1-00) = 31-00.$$

2) Основной угломер пятого танка

$$(31-00) - (2-00) = 29-00.$$

Команда командира пятого танка: «Основной угломер 29-00».

При построении веера самоходно-артиллерийскими установками поступают согласно указаниям ст. 27, а затем весь веер доворачивается к основному направлению.

29. Если местный предмет (ориентир) расположен на фланге огневой позиции, вправо или влево от основного направления, под углом от 13-00 до 17-00 (от 43-00 до 47-00) к нему, то после наводки орудий всех танков в эту точку назначается общий доворот к основному направлению, причем поправки на интервалы не вводятся. Таким образом, орудиям всех танков будет придано основное направление и одновременно будет построен параллельный веер подразделения.

При построении веера подразделения самоходно-артиллерийских установок всем установкам назначают общий угломер. Его находят как отметку буссоли по выбранному на фланге предмету после ориентирования ее в основном направлении (см. ст. 22).

30. С выходом танков на огневую позицию для орудия каждого танка измеряется наименьший уровень, которым определяется наименьшая дальность стрельбы. Измерение производят по наиболее высоким точкам укрытия в трех направлениях (в секторе вправо и влево 5-00 от основного направления).

У многозарядных систем наименьшие уровни определяют для полного и наименьшего из принятых для стрельбы зарядов.

Для определения наименьшего уровня<sup>1</sup> старший офицер на огневой позиции определяет удаление до гребня укрытия в сотнях метров, увеличивает его на 200 м, переводит полученную сумму в деления прицела ТШ и командует: «Измерить наименьшие уровни, заряд такой-то, прицел столько-то».

<sup>1</sup> Правила определения наименьших прицелов при самоходно-артиллерийских установках, приведенных в приложении 2.



SECRET

Если стрельба ведется в условиях, резко отличающихся от нормальных, в которых можно ожидать увеличенного рассеивания или резкого уменьшения дальности полета снарядов, то прибавляется не 200, а 400 м.

Если гребень укрытия удален менее чем на 300 м, командуют прицел, отвечающий дальности 500 м, при увеличении дальности на 200 м и 700 м, когда величина, на которую увеличивают дальность должна быть равна 400 м.

Командир каждого танка повторяет команду старшего офицера на огневой позиции наводчику своего танка, который устанавливает прицел ТШ по шкале осколочно-фугасной гранаты согласно этой команде, наводит орудие танка в гребень укрытия в указанном заранее направлении и с окончанием наводки выводит барабанчиком пузырек уровня на середину. Полученная установка уровня отвечает наименьшему уровню в данном направлении стрельбы (см. рис. 1). Эту установку наводчик докладывает командиру танка, а последний — старшему офицеру на огневой позиции.

В условиях ночи для наводки орудия в гребень укрытия на наиболее высоких его точках в направлении стрельбы выставляются фонари, закрытые со стороны противника.

31. По окончании построения всея, измерения наименьших уровней и осмотра материальной части старший офицер на огневой позиции докладывает командиру подразделения: «Веер готов, фронт столько-то, основной угломер 00-00, наименьшие уровни: заряд полный прямо плюс 0-00 (прямо 00-00), вправо плюс 0-00 (вправо 00-00), влево плюс 0-00 (влево 00-00); заряд такой-то прямо плюс 0-00 (прямо 00-00), вправо плюс 0-00 (вправо 00-00), влево плюс 0-00 (влево 00-00) и

т. д.» При измерении наименьших прицелов доклад производится в том же порядке. В докладе указываются наибольшие значения наименьших уровней (прицелов).

Интервалы между танками докладываются только по требованию командира подразделения. Ширина фронта и величина интервалов указываются в метрах.

32. После доклада командиру подразделения о готовности роты к ведению огня старший офицер на огневой позиции обязан:

- руководить всеми работами по оборудованию огневой позиции;

- дать указания командирам взводов (танков) по сортировке боеприпасов и лично следить за ее выполнением (см. раздел V. Хранение боеприпасов и обращение с ними на огневой позиции);

- иметь данные о наличии боеприпасов по видам и партиям, доложить их командиру подразделения и получить от него указания о порядке их расходования; при ведении огня своевременно докладывать командиру подразделения о предстоящем переходе к стрельбе новой партией зарядов;

- указать командирам взводов (танков), какую партию снарядов и зарядов подготовить к стрельбе;

- распределить боеприпасы между танками и в случае надобности своевременно перераспределить их;

- следить за тщательным укрытием зарядов от нагревания солнцем, от охлаждения при ясной погоде ночью, а также от дождя, требуя, чтобы заряды у всех танков содержались в примерно одинаковых условиях;

- приказать заряжающему основного танка измерить температуру зарядов, доложить ее

25X1

25X1

25X1



командиру подразделения; получить от него указания о времени последующих измерений температуры зарядов;

— доложить командиру подразделения отклонение начальной скорости от табличной для имеющейся партии зарядов, установив его по записям в ярлыках, вложенных в ящики с боеприпасами;

— рассчитать поправки, вводимые на закрытой огневой позиции во время стрельбы, и довести их до командиров танков (приложение 3).

33. Для измерения температуры зарядов заряжающий вкладывает термометр не менее чем на 10 минут между двумя соприкасающимися гильзами унитарных патронов, выложенных у танка и прикрытых брезентом (войлоком и т. п.); у выстрелов раздельного заряжения термометр кладется между кучками пороха.

Если боеприпасы содержатся в парковых укрупненных ящиках, то термометр вкладывают в один из ящиков, который должен быть укрыт от солнца, от охлаждения ночью и от дождя (как и остальные ящики).

При наличии термометров, соединенных с корпусом капсюльной втулки, у одного из патронов (зарядов в гильзах) вывинчивают капсюльную втулку и на ее место ввинчивают термометр. Заряд (патрон) с термометром помещают среди остальных зарядов или в парковом ящике, как указано выше.

34. Для стрельбы ночью на огневой позиции засветло выполняют следующее:

— проверяют освещение прицельных приспособлений танков и готовят фонарь для освещения буссоли во время работы с ней;

SECRET

— готовят освещение веж, выставляемых в основном направлении для основного танка (если обстановка позволяет, — для всех танков подразделения);

При стрельбе из самоходно-артиллерийских установок готовят ночные точки наводки. Подготовка освещения веж и ночных точек наводки заключается в вывешивании на них зажженных фонарей, свет от которых должен быть направлен в сторону огневой позиции.

Фонари для работы с приборами должны быть также направлены света.

Вежи в основном направлении для стрельбы ночью выставляются на удалении в 100–200 м от танков и служат для контроля наводки их орудий. Кроме того, наблюдателю, выставленному на ближний наблюдательный пост, выдаются осветительные средства. Если нужно, назначают дополнительно наблюдателей с осветительными средствами в других направлениях.

35. Действиями танковой роты при отражении атаки танков, самолетов и пехоты противника и при химическом (атомном) нападении противника на закрытую огневую позицию руководит старший офицер на огневой позиции.

Организуя оборону огневой позиции, старший офицер отдает необходимые распоряжения (приложение 4).

При этом он обязан:

— уяснить на местности танкоопасные направления и установить сигналы оповещения о появлении самолетов, танков и пехоты противника;

— установить сигналы химической и атомной опасности;

— организовать противохимическую и противоядерную защиту на огневой позиции и указать

25X1

25X1  
25X1

25X1



порядок действий личного состава при химическом и атомном нападении противника;

— назначить дозиметристов для непрерывного ведения радиационной разведки;

— указать порядок действий экипажей танков и подносчиков боеприпасов при отражении атаки танков, нападении самолетов и пехоты противника;

— назначить дежурных наблюдателей;

— проверить готовность танковых экипажей к выполнению поставленных задач.

Расположение танков на закрытой огневой позиции должно обеспечить возможность ведения кругового обстрела на случай внезапной атаки противника.

Для танков, которые по условиям местности не могут вести огонь прямой наводкой по атакующему противнику, старший офицер на огневой позиции выбирает запасные позиции для стрельбы прямой наводкой и намечает пути выхода на них. Взводам (танкам) указываются основные и дополнительные секторы обстрела. Командир каждого взвода (танка) составляет карточку огня.

Для отражения нападения самолетов противника готовятся к стрельбе по снижающимся самолетам зенитные пулеметы танков и организуется наблюдение за воздухом.

Для наблюдения за подступами к огневой позиции, для ведения радиационной разведки и своевременного оповещения о появлении танков, самолетов, пехоты, а также о химической (атомной) опасности на закрытых огневых позициях выставляются наблюдательные посты. Число постов определяется обстановкой. Эти посты выставляются на удалении, обеспечивающем связь зрительными сигналами с огневой позицией (в 200—

300 м). На наблюдательном посту организуется дежурство наблюдателей из подносчиков боеприпасов, назначенных к танкам. Для наблюдателей отрываются окопы. Один из подносчиков основного танка держит зрительную связь с постами и их сигналы докладывает старшему офицеру на огневой позиции.

Сигналы о появлении самолетов, танков и пехоты противника, а также сигналы атомной и химической опасности должен знать весь личный состав подразделения.

При заражении района огневой позиции радиоактивными или химическими веществами распоряжением старшего офицера на огневой позиции производится частичная дезактивация или дегазация танков, приборов, окопов, шелей и погребков. После окончания работ личный состав проходит частичную санитарную обработку.

О принятых мерах, а также о необходимости полной санитарной обработки личного состава и дезактивации или дегазации боевой техники старший офицер на огневой позиции докладывает командиру подразделения.

#### IV. ВЕДЕНИЕ ОГНЯ С ЗАКРЫТЫХ ОГНЕВЫХ ПОЗИЦИЙ

36. Стрельба из танков с закрытых огневых позиций ведется с применением бокового уровня и башенного угломера (из самоходно-артиллерийских установок с помощью уровней и панорам или панорамных прицелов) по командам командиров подразделений, передаваемым с наблюдательных пунктов.

Различие в ведении огня с закрытых огневых позиций и при стрельбе прямой наводкой заключается:



- в выборе средств для решения огневых задач;
- в выборе порядка огня;
- в способе передачи команд (уставовых) для стрельбы;
- в выполнении экипажами команд.

37. В связи с тем что танкам для стрельбы с закрытых огневых позиций ставятся задачи, как правило, на уничтожение и подавление целей, сведенных в участки, стрельба на поражение ведется подразделениями, в то время как при стрельбе прямой наводкой огневые задачи решаются, как правило, отдельно каждым танком.

Стрельба с закрытых огневых позиций одним танком применяется только для пристрелки целей.

38. При стрельбе с закрытых огневых позиций применяются следующие порядки ведения огня:

- одиночный огонь из танка;
- методический огонь подразделения с назначением числа снарядов на каждый танк и темпа огня в секундах (промежутка между выстрелами из двух соседних танков);
- беглый огонь — с максимальной скоростью (не в ущерб точности наводки) с указанием или без указания числа снарядов на танк;
- огонь залпами.

39. Все команды командира подразделения на ведение огня передаются, как правило, по радио и принимаются непосредственно командирами танков. Приняв команду, командир танка передает ее экипажу, записывает ее и производит необходимые расчеты, а затем проверяет выполнение команды.

Старший офицер на огневой позиции передает команды своему экипажу, следит за своевременным выполнением подразделением всех поручений

ных команд и подает подразделению команды, относящиеся к построению вэра требуемой ширины (определенного или по ширине цели) и к стрельбе на нескольких установках уровня (прицела).

Если работа радиостанций до открытия огня запрещена, то командир подразделения передает установки для стрельбы старшему офицеру на огневой позиции через связного или по телефону, когда установлена проводная связь между наблюдательным пунктом и огневой позицией.

Старший офицер на огневой позиции полученные данные передает командирам танков, используя для этого, если требуется, рупор или ТПУ<sup>1</sup>.

В этом случае старший офицер на огневой позиции указывает командирам танков:

- наименование и номера целей;
- снаряд, установку взрывателя и заряд по каждой цели;
- установку уровня (прицела) по цели, а при стрельбе на нескольких установках — эти установки;
- угол доворота (в делениях угломера) на цель от основного направления, а также, а если нужно, то и степень разделения (соединения) огня, или сумму угла доворота и угла, отвечающего разделение (соединению) огня для каждого танка в отдельности;
- продолжительность ведения огня и расход снарядов на танк для стрельбы по каждой цели на каждой установке уровня;

<sup>1</sup> Передача команд по ТПУ производится при наличии проводной связи; в противном случае — по телефону или через связного офицера на огневой позиции.



SECRET

— порядок ведения огня по наземной цели;  
— время готовности к огню.

Командиры танков заранее сообщают установкам для стрельбы маводчикам и дают указания заряжающим о подготовке боеприпасов. Все команды, переданные старшим офицером на огневую позицию и командирами танков, должны быть записаны в особые бланки (приложения 5—8).

40. При заблаговременной передаче команд на закрытые огневые позиции экипажи танков выполняют следующую работу:

— наводчики устанавливают указанные им установки и докладывают командирам танков установленные уровень (прицел) и угломер;

— заряжающие с помощью подносчиков готовят боеприпасы и укладывают до 4—6 снарядов с гильзами справа от орудия на полу боевого отделения танка.

41. При подаче боеприпасов в боевое отделение танка руководствуются следующими правилами.

Подача боеприпасов через люк-заряжающего производится по общим правилам, предусмотренным Наставлением по огневому делу бронетанковых войск. Действие при вооружении танков и самоходно-артиллерийских установок, ч. 1.

При подаче боеприпасов в боевое отделение танка через десантный люк один из подносчиков боеприпасов, сидя на откидной скамье сиденья механика-водителя и упираясь ногами в край десантного люка, принимает артиллерийский выстрел от подносчика боеприпасов, находящегося в ровике. Артиллерийские выстрелы, передаваемые подносчиками боеприпасов друг другу, должны быть обращены дулом гильзы вперед; в таком же

механика-водитель артиллерийский выстрел передается заряжающему.

При подаче боеприпасов через люк механика-водителя в условиях, когда стрельба ведется через корму танка, один из подносчиков подает артиллерийский выстрел в люк дном гильзы вперед. Второй подносчик принимает его и передает заряжающему.

При подаче боеприпасов через десантный люк и через люк механика-водителя применяются все порядки огня, указанные в ст. 38. При подаче боеприпасов через люк заряжающего ведение беглого огня допускается только заранее выложенными на полу боевого отделения танка артиллерийскими выстрелами. Подносчики боеприпасов при ведении беглого огня должны быть в этом случае укрыты в ровиках.

42. Все команды выполняются согласно указаниям, изложенным в Наставлении по огневому делу бронетанковых войск — Действия при вооружении танков и самоходно-артиллерийских установок.

После того как на танке все команды выполнены и орудие наведено (танк к стрельбе на данных установках готов), командир танка поднимает желтый флажок (желтый флажок может выставляться над бруствером ровика со снарядами у кормы танка одним из подносчиков боеприпасов по назначению командира танка).

Старший офицер на огневой позиции, убедившись в готовности всех танков к стрельбе, докладывает об этом командиру подразделения открытым текстом или сигналом. Командир подразделения докладывает в дивизион, а дивизион в бригаду. После этого командир танка поднимает флажок, подтверждающий открытие огня. Дивизион, бригаду

25X1

25X1

25X1

SECRET

25X1



SECRET

няют команду и ведут огонь. С открытием огня флажки у танков убираются.

Если работа радиостанций на передачу еще не разрешена, а телефонная связь не установлена, то доклады о готовности к открытию огня передаются каким-либо заранее условленным сигналом (поднятие флажка на основном танке и т. д.).

43. При стрельбе с закрытых огневых позиций подаются следующие команды:

| Назначение команды   | Содержание команды   | Действия экипажей  |
|--|--|--|
| <b>Открытие огня</b>   |  |  |
| Предупреждение об открытии огня и указание числа танков для стрельбы | „Стрелять роте“ или „Стрелять основному“   | Экипажи танков, назначенных к стрельбе, занимают свои места и выполняют все последующие команды                                  |
| Указание, по какой цели вести огонь                                  | Наименование цели и, если требуется, то ее номер („Пехота, танк, шедшая сто десять“ и т. д.) или участок цели („Участок сто десять“ и т. д.) | —  |
| Назначение снаряда и установки взрывателя                            | „Осколочной (фугасной, фугасной с замедлением)“  | Установка взрывателей и подготовка зарядов производится подносчиками непосредственно перед стрельбой под наблюдением заряжающих. |

| Назначение команды   | Содержание команды   | Действия экипажей  |
|--|--|--|
| Назначение заряда  | „Заряд такой-то (полный, уменьшенный, третий)“   | При необходимости немедленно открывают огонь по занятой открытой огневой позиции подносчики, получив указания от заряжающего, готовя и подают ему боеприпасы сами. |
| Для стрельбы при раздельном зарядании и пламегасителем                       | „С пламегасителем“   | Подносчики указывают в гильзы пламегасители  |
| Придание угла возвышения, отвечающего дальности до цели и условиям стрельбы: | „Уровень 00-00 (столько-то) — для уровней, у которых нулевая установка обозначается 30-00, или „Уровень плюс (минус) 0-00 (столько-то)“ — для уровней, у которых нулевая установка обозначена нулем“ | Наводчик устанавливает на боковой уровне (прицеле) командованную установку и, работая подъемным механизмом орудия, выводит пузырек уровня на середину              |
| а) по уровню   | —  | —  |
| б) по шкале тысячных прицела   | „Шкала тысячных „Прицел 000 (такой-то)““   | —  |

<sup>1</sup> При наличии на огневой позиции снарядов с зарядами одного типа эта команда не подается.

<sup>2</sup> В мирное время подготовка боеприпасов подносчиками производится только под наблюдением заряжающих.

<sup>3</sup> Установку уровня командовать раздельно: „Уровень плюс один двадцать пять“ и т. д.

<sup>4</sup> Установку прицела командовать слитно: „Прицел сто пятьдесят шесть“.



**SECRET**

| Наименование команды   | Содержание команды   | Содержание команды   | Действия экипажа  |
|--|--|--|---|
| в) с установкой угла прицеливания по дистанционной шкале прицела, а угла места цели по уровню  | „Прицел 000 (такой-то) уровень 0-00 (столько-то)“ или „Плюс (минус) 0-00 (столько-то)“ в зависимости от нарезки уровня |  | установку командира танка. Командир танка в это время определяет путем расчета окончательную установку башенного угла и сравнивает ее с положением наводчика  |
| Доворот от основного направления   | „Основное направление (правее (левее) 0-00 (столько-то)“   | Наводчик изменяет установку башенного угла и докладывает новую установку угла командир танка   | С окончанием подачи команд на открытие огня командир подразделения (полк) команды „Зарядить“ старший офицер по огневой позиции по таблице доворотов (приложение 9) определяет величины доворотов для каждого танка к основному (от него) и передает их экипажам. В случае отсутствия у него таблицы доворотов рассчитывает их по формуле тысячных |
| Построение сосредоточенного вгера или веера по ширине цели при равных интервалах между танками | „Разделить (соединить) огонь к такому-то в 0-00 (столько-то)“  | Командир танка умножает командованную величину разделения (соединения) на число интервалов от его танка до основного и находит доворот для орудия своего танка     | Командир танка повторяет команду. Наводчики доворачивают орудия к основному танку (от него) и считают полученную установку угла   |
|  |  | Полученный доворот указывает наводчику, изменяющему установку башенного угла на этот угол. Изменяя установку башенного угла, наводчик докладывает вновь полученную |   |

Установки угла орудия командовать раздельно, указывая вначале сотни делений, а затем десятки и единицы, например: „Правее 1-05 (одна ноль пять)“.

В команде указывается интервал вгера, т. е. требуемая величина интервала между разрядами снарядов двух соседних танков, выраженная в делениях угла орудия (тысячных).



SECRET

25X1

| Наименование команд   | Условные команды                                   | Содержание команд   | Действия экипажей   |
|---|--|---|---|
| Какой танк (подразделение) назначен для производства выстрела (выстрелов)                                   | „Основному (взводу, роте)“                         | Командиры танков сверяют ее с высчитанной ими установкой и по готовности выставляют желтый флажок (приказывают его выставить подносчикам).                            | По команде „Залпами“ экипажи заряжают орудия, проверяют наводку и по очередной команде „Огонь“ повторяют залпы.   |
| Указание числа снарядов   | „Столько-то снарядов“                              | Убедившись в готовности всех танков, старший офицер докладывает об этом по радио командиру подразделения.   | При методическом огне командиры танков и наводчики производят выстрелы по командам старшего офицера на огневой позиции: „Такому-то“, учитывая темпа, указанного командиром подразделения. |
| Указание порядка ведения огня   | „Столько-то секунд выстрел“ или „Беглый (залпами)“ | Экипаж назначенного танка (подразделения) готовится к выстрелу (выстрелам).   | Выпускают из орудия каждого танка на каждой установке уровень указанного командой число снарядов при определенном командой порядке огня.  |
| Заряжание орудия перед открытием огня   | „Зарядить“   | Подносчики готовят указанное число снарядов.  | „Уровень плюс 0-00, плюс 0-00, плюс 0-00 (уровень 00-00, 0-00, 00-00) по столько-то снарядов: беглый (залпами и т. д.), зарядить, ... огонь“.   |
| Определение момента открытия огня после доклада старшего офицера на огневой позиции о готовности к стрельбе | „Огонь“  | Подносчики подают выстрел заряжающему. Заряжающий заряжает орудие.  | Уровень плюс 0-00, плюс 0-00, плюс 0-00 (уровень 00-00, 00-00, 00-00) по столько-то снарядов: столько-то снарядов беглый, остальные столько-то секунд выстрел, зарядить, ... огонь“.      |
|   |  | Если была подана команда „Беглый огонь“, то экипаж каждого танка ведет огонь самостоятельно, пока не израсходует указанного числа снарядов на назначенных установках. | После команд командира подразделения „Огонь“ стрельба ведется на первой установке уровня (прицела) обычно беглым огнем.   |
|   |  |   | Перемена порядка огня (переход к методическому огню) и стрельба на остальных установках определяются командами.   |

SECRET

25X1



**SECRET**

| Назначение команд                        | Содержание команд  | Действия экипажей  |
|--|--|--|
| Предварительная запись готовых установок | „Записать установки по такой-то цели“ (далее передаются установки, как было указано ранее) | огневой позиции.<br>После израсходования боеприпасов на каждой установке и по готовности к стрельбе на очередной установке команди танков снова поднимают флажки<br>Все команди танков записывают установки и передают их экипажам |

Примечание. При стрельбе из самоходно-артиллерийских установок, имеющих панорамный прицел, вместо установок уровня в командах для обстрела площади могут указываться установки прицела по шкале тысячных или по дистанционной шкале.

#### Примеры команд на открытие огня:

1. Если все данные заранее переданы на огневую позицию:

а) При стрельбе по отдельной цели: «Траншея сто десять, зарядить... огонь!»

б) При стрельбе по участку: «Участок сто шесть, зарядить...огонь!»

2. Если данные на огневую позицию заранее не передавались:

а) При стрельбе по отдельной цели: «Стрелять роте, пехота в траншее, осколочной, заряд уменьшенный, уровень плюс один пятьдесят шесть, основное направление левее ноль девяносто, веер ноль ноль три. Основному один снаряд, зарядить...огонь!»

о) При стрельбе по участку: «Стрелять роте, участок сто пять, осколочной, заряд уменьшенный, уровень плюс один сорок два, плюс один сорок шесть, плюс один тридцать восемь, основное направление — правее один двадцать, веер ноль ноль пять, по десять снарядов; четыре снаряда — беглый, остальные шесть секунд — выстрел, зарядить... огонь!»

Экипажи по команде «Огонь» выпускают на установке уровня плюс 1-42 по четыре снаряда беглым огнем, обозначая окончание стрельбы выставлением флажка. Затем по команде старшего офицера на огневой позиции выпускают по шесть снарядов методическим огнем.

Стрельба на остальных установках ведется методическим огнем по командам старшего офицера на огневой позиции, который указывает установки и командует: «Огонь». Например, «Уровень плюс 1-38, десять снарядов, зарядить... второму огонь!»

| Назначение команд                 | Содержание команд                    | Действия экипажей  |
|-----------------------------------|--------------------------------------|--|
| <b>Ведение огня</b>               |                                      |  |
| <b>Исправление установок:</b>     |                                      |  |
| а) уровня                         | „Больше (меньше) 0-00 (столько-то)*“ | Наводчик исправляет установку уровня (прицела) и докладывает новую установку командиру танка |
| б) прицела по шкале тысячных      | „Прицел 000 (такой-то)*“             |  |
| в) прицела по дистанционной шкале | „Прицел 000 (такой-то)*“             |  |

\* Если первый танк (танк командира подразделения) расположен возле его наблюдательного пункта.



| Назначение команды                               | Содержание команды   | Действия экипажей  | Назначение команды                                   | Содержание команды  | Действия экипажей  |
|--|--|--|--|---|--|
| г) угломера                                      | „Правее (левее) 0-00 (столько-то)“   | ет установку башенного угломера и докладывает новую установку командиру танка  | Для исправления ошибок в командах                    | „Стой!“<br>— осколочной (фугасной и т. д.) заряд такой-то . . . . .<br>— Прицел 000 (такой-то) . . .<br>— Уровень отставить! Уровень больше (меньше) 0-00 (столько-то) . . .<br>— Угломмер отставить! Правее (левее) 0-00 (столько-то) . . .<br>— Веер 0-00 (Веер такой-то) . . .<br>— Столько-то снарядов, беглый (запями и т. д.) . . . . . | Наводчики вносят поправки в установки. Заряжающие и подносчики меняют установку взрывателя и заряд |
| Запись пристрелянных установок                   | „Стой, записать цель (номер или название), веер такой-то!“   | Все командиры сверяют последние записанные ими установки со стоящими на уровне на башенном угломере  | Для исправления ширины веера подразделения           | „Соединить (разделить) огонь к такому-то (от такого-то) в 0-00 (в столько-то)“  | Наводчики исправляют установки башенных угломеров (см. приложение 9).                              |
| Для возобновления стрельбы по пристрелянной цели | „Цель (наименование или номер), столько-то снарядов беглый (или иной порядок), зарядить . . . огонь“ | Открывают огонь на записанных установках   | Для исправления направления (дальности) одному танку | „Такому-то (второму, третьему, и т. д.) . . .“<br>Затем указываются, какие внести исправления в установки   | Наводчик указанным в команде танка вносит исправления в установки                                  |
| Для проверки веера роты                          | „Роте один снаряд 10 (20 и т. д.) секунд выстрел, зарядить . . . огонь“                              | Старший офицер на огневой позиции через указанное число секунд командует очередному танку: „Такому-то огонь“. Командиры танков повторяют его команды наводчикам, которые производят выстрелы |  |   |  |
| Проверка правильности приема команд              | „Проверить и доложить установки* или „Такому-то проверить и доложить установки“                      | Командир танка проверяет установки, сверяет их со своими записями и докладывает командиру, додавшему команду на проверку установок   |  |   |  |

\* При исправлении ошибок команду начинают с команды, которую подают один раз.



| Назначение команд  | Содержание команд        | Действия экипажа   |
|--|--------------------------|--|
| Для повторения серии беглого огня (очереди и т. д.) без изменения установок        | „Огонь“                  | Повторяют выстрелы, не меняя установок   |
| Для временного прекращения огня  | „Стой! Прекратить огонь“ | Все действия на огневой позиции до следующей команды прекращаются  |
| Для доклада о том, что оружие оказалось заряженным, после команды прекратить огонь | „Такой-то заряжено“      | Командир танка докладывает старшему офицеру на огневой позиции, получив доклад от заряжающего                            |
| Для разряжения   | „Разрядить“              | Подает командир танка заряжающему (только при нераздельном заряжании)  |
| Для предоставления отдыха экипажам и подносчикам в перерывах стрельбы              | „Оправиться“             | Заряжающий открывает затвор орудия. Подносчики складывают в ящики стреляные гильзы, а в укрупненные ящики — пучки пороха |
| Для приведения танков в походное положение   | „Отбой“                  | Экипажи приводят оружие танка в походное положение   |

#### Примеры команд на ведение огня:

а) На изменение установок: «Второму правее 0-05, роте уровень больше ноль ноль четыре, огонь!».

б) На исправление ошибок в командах: «Стоп! Углом — угломер — отставить, уровень — меньше 0-02, правее 0-12, огонь!».

в) На проверку веера подразделения: «Роте, один снаряд, десять секунд выстрел, зарядить, огонь...».

г) На запись пристрелянных установок: «Стой, записать, цель сто пять, веер 0-10».

44. По командам, изменяющим установки во время ведения методического огня, танки, кроме очередного, изменяют установки в промежутках между выстрелами, не нарушая установленное темпа ведения огня; очередной танк производит один выстрел при прежних установках, после чего принимает команду.

45. В случае обнаружения экипажами ошибок в установках прицельных приспособлений при одиночном выстреле командир танка докладывает старшему офицеру на огневой позиции; последний докладывает командиру подразделения и поступает по его указанию.

Если ошибка в установках выявлена при беглом или методическом огне, то наводчик сам исправляет ошибку и по прекращении огня докладывает, какая и когда была допущена ошибка.

При осечках, заклинивании снарядов и других задержках поступают согласно указаниям, изложенным в Наставлении по огневому делу бронетанковых войск — Действия при вооружении танков и самоходно-артиллерийских установок.



Задержка в стрельбе по какой-либо причине одного из танков не должна влиять на стрельбу остальных танков.

#### **V. ХРАНЕНИЕ БОЕПРИПАСОВ И ОБРАЩЕНИЕ С НИМИ НА ОГНЕВОЙ ПОЗИЦИИ**

46. За правильное и безопасное размещение и хранение боеприпасов на огневой позиции роты и соблюдение всех мер безопасности при ведении огня несут ответственность командир подразделения и старший офицер на огневой позиции.

Командир батальона должен лично или через офицеров штаба проверять правильность размещения и укрытия боеприпасов, а также знание личным составом мер безопасности при обращении с боеприпасами.

47. На огневой позиции боеприпасы хранятся в ровиках, отрытых у танков, уложенными на подкладки. Ровики должны быть оборудованы так, чтобы находящиеся в них боеприпасы были защищены от воздействия ударной волны при атомном взрыве, от попадания пуль и осколков снарядов (мин) и укрыты подручными материалами от дождя, снега, песка, пыли и от солнечных лучей. Ровики для боеприпасов должны иметь пологие покрытия.

Наибольшая высота штабеля с боеприпасами должна быть на 0,5 м меньше глубины ровика.

48. Точное соблюдение правил безопасности в обращении с боеприпасами является обязательным для всех офицеров, сержантов и солдат, имеющих отношение к боеприпасам.

49. На огневую позицию боеприпасы подаются в окончательно снаряженном виде. Старший офи-

цер на огневой позиции распределяет боеприпасы между танками. Подносчики боеприпасов под наблюдением заряжающего принимают и укладывают боеприпасы. При необходимости по распоряжению командира танка им помогает остальной состав экипажа танка.

Боеприпасы, поданные на огневую позицию, разгружаются с соблюдением мер предосторожности: сбрасывать ящики с боеприпасами, волочить, кантовать, ставить их на боковую стенку, а также переносить на спине и на плечах **запрещается**. Каждый ящик с боеприпасами разгружается двумя подносчиками и переносится крышкой вверх к месту укладки.

Полученные боеприпасы очищают от смазки и пыли, осматривают и сортируют. Годность боеприпасов проверяется наружным осмотром.

50. При осмотре боеприпасов проверяют:

— соответствуют ли имеющиеся снаряды штатным снарядам, указанным в Таблицах стрельбы для данной системы орудий;

— состояние снарядов и гильз (чистоту, отсутствие течи, забоя в ведущем пояске и центральных утолщениях и помятостей в гильзах);

— повернуты ли взрыватели до отказа;

— правильность походных установок взрывателей; наличие установочных и предохранительных колпачков на взрывателях;

— наличие кернения на взрывателе (на тех взрывателях, где оно производится), нет ли признаков вывинчивания донного взрывателя, а также дна снаряда;

— нет ли трещин на гильзах (на дне или на корпусе возле фланца);

— герметичность укупорки зарядов при раздельно-гильзовом зарядании.



В том случае, если на огневой позиции роты окажутся боеприпасы, не указанные в Таблицах стрельбы для данной системы орудий, докладывают об этом старшему офицеру на огневой позиции.

51. Все боеприпасы наряются по Перечню запрещенных и ограниченных применением боеприпасов.

К стрельбе не допускаются:

- снаряды, имеющие течь взрывчатого вещества (маслянистая жидкость) через резьбовые соединения привинтной головки, дна снаряда или взрывателя с корпусом снаряда;

- снаряды с глубокими раковинами на центрующем утолщении, с сорванными или сильно забитыми ведущими поясками;

- снаряды с поврежденной мембраной взрывателя, с вывинченной (хотя бы частично) головной втулкой взрывателя, с незакерненными взрывателями (если они должны быть закернены);

- снаряды со взрывателем Д-1, доставленные на огневую позицию без предохранительных колпачков;

- заряды без маркировки на гильзах;

- взрыватели, имеющие на наружной поверхности коррозию (ржавчину, окись, налет в виде белого порошка);

- гильзы унитарных патронов и гильзы выстрелов раздельного заряжания, имеющие помятости или забоины, препятствующие заряджанию, а также гильзы, имеющие трещины на дне или на корпусе у фланца;

- гильзы с выступающими капсульными втулками, не поддающимися доминичиванию (если нет запасных втулок для замены);

- боеприпасы, имеющие элементы, запрещенные к боевому использованию;

- боеприпасы, не указанные в Таблицах стрельбы для данной системы<sup>1</sup>.

Все выше боеприпасы откладываются и ются на склад боевого питания.

52. Унитарные патроны сортируют: по индексу или по виду патрона, маркировке зарядов, типу взрывателей, маркировке на снарядах, весовым знакам на снарядах.

Заряды раздельно-гильзового заряжания сортируют по маркировке, указывающей индекс заряда, марку пороха, год и завод-изготовитель пороха, партию и год сборки зарядов, номер арсенала (базы), собиравшего заряд. Заряды, маркировка которых имеет различие хотя бы в одной цифре или букве, раскладывают по отдельным партиям (группам).

Снаряды сортируют в такой последовательности:

- по индексу или по назначению (осколочно-фугасные, осколочные, бетонобойные, дымовые и т. д.);

- по типу взрывателя каждого вида снаряда;

- по маркировке, указывающей завод, партию и год снаряжения;

- по весовым знакам каждой партии снарядов.

Осмотренные и рассортированные боеприпасы старший офицер на огневой позиции распределяет между танками с таким расчетом, чтобы для выполнения каждой огневой задачи у танков были

<sup>1</sup> Использование боеприпасов новых типов (снарядов, зарядов и взрывателей), не предусмотренных в Таблицах стрельбы для данной системы орудий, производится только с разрешения старших начальников, которые обязаны дать указания о порядке осмотра боеприпасов, подготовке их к стрельбе и о мерах безопасности при обращении с ними.



боеприпасы с одной и той же маркировкой и с одинаковыми весовыми знаками.

Если обстановка позволяет, то для подготовки боеприпасов к стрельбе на огневой позиции роты отводится место (не ближе 50 м от танков) в специально подготовленном окопе или за естественным укрытием.

В районе места работ с боеприпасами курение и разведение костров **запрещается**.

На месте работ **не разрешается** сосредоточивать более восьми ящиков с боеприпасами.

При подготовке к стрельбе унитарные патроны вынимаются из укупорки и укладываются на жерди, подкладки или порожнюю укупорку (высотой в один ящик).

Боеприпасы, подготовленные к стрельбе, вновь укладываются в укупорку и подаются к танкам.

53. При подготовке боеприпасов к стрельбе производятся следующие работы:

- удаляется смазка со снарядов и гильз;
- боеприпасы осматриваются и сортируются;
- удаляется обнаруженная ржавчина с корпусов снарядов;
- довертываются капсюльные втулки;
- заменяются новыми капсюльные втулки, давшие осечку или негодные;
- довертываются головные взрыватели (если нужно).

54. Смазку со снарядов удаляют ветошью или паклей, слегка смоченной в керосине. Засохшую или застывшую на морозе смазку удаляют скребками. В первую очередь удаляют смазку с центральных утолщений и ведущих поясков.

При снятии смазки со снарядов и очистке их от ржавчины **нельзя** допускать нарушения маркировки, нанесенной на снарядах и гильзах.

55. При обращении с боеприпасами во время стрельбы необходимо соблюдать меры предосторожности (не ронять снаряды при зарядании, не ударять головной или донной частью снаряда о танк, броне и другие предметы).

56. Свинчивать установочные колпачки с ударных взрывателей, устанавливать взрыватели, вскрывать герметическую укупорку зарядов к снарядам разрешается только непосредственно перед заряданием. В виде исключения разрешается перед ведением боя снимать установочные колпачки с двух — четырех снарядов.

57. Не разрешается стрелять:

- снарядами, не очищенными от смазки, грязи и песка;
- снарядами, упавшими с высоты более 1 м;
- зарядами раздельно-гильзового зарядания с усиленной крышкой, а также без нормальной крышки;

— снарядами со взрывателями Д-1 с установками на ударное действие с числом делений меньше «10» и больше «120».

**Запрещается** добавлять пучки пороха к штатному заряду сверх установленного количества для увеличения дальности стрельбы, так как это может привести к разрыву ствола орудия.

58. Неиспользованные пучки пороха необходимо укладывать в исправный железный или деревянный ящик, поставленный сзади танка (окопа) в 5—10 м (при наличии времени для этого ящика отрывается специальный ровик). Крышка ящика должна быть всегда закрыта.

Во время перерывов в ведении огня и по мере накопления пучков пороха ящик необходимо относить в тыл роты на расстояние не менее 20 м.



от ровиков с боеприпасами и удалять в безопас-  
ный для этой цели окоп (щель).

**Запрещается** хранить оставшиеся дополнитель-  
ные пучки пороха открытыми у танков или исполь-  
зовать их не по назначению.

59. Подготовленные к стрельбе, но неизрасхо-  
дованные боеприпасы должны быть приведены в  
порядок, для чего необходимо:

— предохранительные и установочные колпач-  
ки вновь навинтить на взрыватели; стык колпач-  
ков с корпусом трубки или взрывателя смазать  
для герметизации составом ПП 95/5 или пушечной  
смазкой;

— установочные краны повернуть в положение  
основных установок (взрывателя РГМ, РГМ-2  
на «0»);

— смазать центрующие утолщения снарядов.

60. Производить погрузочные работы и перево-  
зить снаряды, унитарные патроны с не навинчен-  
ными на взрыватели предохранительными и уста-  
новочными колпачками **запрещается**.

61. Экипажи сдают оставшиеся от зарядов  
пучки пороха, стреляные гильзы, предохранитель-  
ные колпачки и свободную укупорку с полным  
комплектom внутренней арматуры на пункт бое-  
вого питания роты. Командиры танков, взводов и  
командир роты отвечают за своевременную и пол-  
ную сдачу укупорки, стреляных гильз и пучков  
пороха.

62. Снаряды, у которых были сняты предохра-  
нительные колпачки с взрывателей или вскрыва-  
лась укупорка зарядов, при очередных стрельбах  
расходуются в первую очередь.

SECRET

25X1

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОПРАВКИ БУССОЛИ

Для определения поправки буссоли командиры  
танкового подразделения указывают на мест-  
ности:

- пункт выверки;
- 2—3 ориентирные точки;

- дирекционные углы с пункта выверки на эти  
точки, определенные с точностью, обеспечиваю-  
щей ошибку не более 0-02.

Эти данные определяются топографическими  
средствами подразделениями топографической  
разведки артиллерии.

Работу по выверке буссолой командиры танко-  
вых подразделений проводят не более чем в те-  
чение двух часов, для чего (рис. 10):

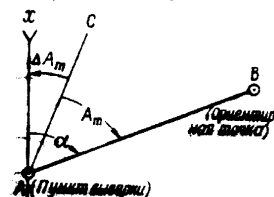


Рис. 10. Определение поправки  
буссоли  $\Delta A_m$  по дирекционному  
углу  $\alpha$  и магнитному азимуту  $A_m$   
(буссоли)

SECRET

25X1



— устанавливают возможно точнее буссоль над пунктом выверки;

— ориентируя буссоль по магнитной стрелке, отмечают ей по каждой ориентирной точке, определяют по ним магнитные азимуты (буссоль);

— повторяют определение магнитных азимутов по 2—3 раза, сбивая каждый раз ориентирование буссоли по магнитной стрелке поворотом ее вокруг вертикальной оси вращения;

— находят разности между магнитными азимутами, измеренными на каждую ориентирную точку, и отвечающим ей дирекционным углом;

— за истинное значение поправки буссоли принимают среднее арифметическое значение из полученных разностей со своим знаком.

Выверку остальных буссолой производят с точки первой выверенной буссоли.

Пример расчета поправки буссоли по данным измерений

| № ориентир-<br>ных точек                       | № отсчетов | Дирекцион-<br>ный угол $\alpha$ | ПАБ № 573                              |   | ПАБ<br>№ 574 | и т. д. |
|--|------------|---------------------------------|--|---|--------------|---------|
|  |            |                                 | магнитный<br>азимут $A_m$<br>(буссоль) | поправка буссоли<br>$\Delta A_m = A_m - \alpha$ |              |         |
| 1  | 1          | 5-74                            | 5-43                                   | -0-31   | —            | —       |
|  | 2          |                                 | 5-47                                   | -0-27   | —            | —       |
|  | 3          |                                 | 5-41                                   | -0-30   | —            | —       |
| 2  | 1          | 19-36                           | 19-07                                  | -0-29   | —            | —       |
|  | 2          |                                 | 19-04                                  | -0-32   | —            | —       |
|  | 3          |                                 | 19-06                                  | -0-30   | —            | —       |
| Средняя величина поправки буссоли $\Delta A_m$ |            |                                 | —                                      | -0-30   | —            | —       |

В крайнем случае, когда пункт выверки, ориентирные точки и дирекционные углы по ним не указаны, командир подразделения все же может определить поправку буссоли, расставив буссоль над ориентирной точкой (у местного предмета), нанесенной на карту. В этом случае дирекционные углы он измеряет также на карте по двум — трем местным предметам, удаленным от точки стояния буссоли не менее чем на 2 км при масштабе карты 1:25 000 и на 4 км при масштабе карты 1:50 000. Эти предметы должны иметься и на местности для измерения по ним магнитных азимутов (буссолой). Измерять дирекционные углы и магнитные азимуты (буссоли) и в этом случае необходимо как можно точнее.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАИМЕНЬШИХ ПРИЦЕЛОВ ПРИ СТРЕЛЬБЕ ИЗ САМОХОДНО- Артиллерийских установок, имеющих Панорамные прицелы

Для определения наименьших прицелов старший офицер на огневой позиции указывает, если требуется, наиболее высокие точки укрытия, по которым необходимо измерять углы укрытия, и командует в делениях прицела дальность до гребня укрытия, увеличенную на 200 (400) м.

Перевод этой дальности в деления прицела производят:

— при использовании шкалы тысячных прицела — по Таблицам стрельбы;

— при использовании дистанционных шкал с учетом, что цена их деления равна 50 м.



SECRET

Наводчик каждой самоходно-артиллерийской установки для определения устанавливает прицел на (30-00), угломер на 30-00, на 0-00.

столько-то. Третий — прямо столько-то, вправо столько-то, влево столько-то...» и т. д. Старший офицер на огневой позиции и записывает доложенные наименьшие прицелы.

Затем выполняется следующая работа:

#### 1. При работе с прицелом, независимым от орудия

##### а) Наводчик:

- поворотным механизмом наводит орудие в указанную точку гребня укрытия по направлению;
- действуя подъемным механизмом прицела (грушей), совмещает перекрестие панорамы с этой точкой;
- действуя подъемным механизмом, совмещает стрелки — орудийную и прицела;
- действуя подъемным механизмом прицела (грушей), выводит на середину пузырек бокового уровня;
- снова совмещает стрелки, действуя на этот раз маховичком механизма углов прицеливания;
- передвигая указатель с полного заряда на уменьшенный (с которым будут вестись огонь), считывает установки прицела (т. е. углы укрытия в делениях прицела) и докладывает их командиру самоходно-артиллерийской установки.

##### б) Командир самоходно-артиллерийской установки:

- установку прицела, доложенную наводчиком, увеличивает на число делений, указанное старшим офицером на огневой позиции;
- записывает полученные наименьшие прицелы и докладывает их старшему офицеру на огневой позиции: «Наименьшие прицелы, заряд первый, прямо столько-то, вправо столько-то, влево

#### 2. При работе с прицелом, зависимым от орудия

Работа старшего офицера на огневой позиции и командира самоходно-артиллерийской установки — такая же, что при работе с прицелом, независимым от орудия.

Наводчик выполняет работу иначе, а именно:

- действуя подъемным и поворотным механизмами, совмещает перекрестие панорамы с указанной точкой укрытия;
- выдвигает прицел и выводит на середину пузырек бокового уровня;
- последовательно передвигая указатель, считывает и докладывает командиру самоходно-артиллерийской установки прицелы по шкалам тех зарядов, при которых будет вестись огонь.

Если стрельбу надо вести при установке уровня, отличающейся от установки 0-00 (30-00), то старший офицер на огневой позиции учитывает разницу между скомандованной установкой уровня и установкой 0-00 (30-00) и вводит поправку в наименьший прицел, исходя из соответствия между делениями уровня и прицела на дальность, отвечающую наименьшему прицелу.

**Пример.** Наименьший прицел при установке уровня 0-00 (30-00) по шкале тысячных равен +0-35.

Подана команда: «Уровень +0-15».

Наименьший прицел при этом уровне станет на 15 делений меньше, т. е. будет равен

$$(+0-35) - (+0-15) = +0-20.$$



SECRET

25X1

**РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОПРАВОК,  
ВВОДИМЫХ В УСТАНОВКИ ОРУДИЯ ТАНКОВ  
(САМОХОДНО-Артиллерийских Установок)  
НА ЗАКРЫТЫХ ОГНЕВЫХ ПОЗИЦИЯХ**

Старший офицер на огневой позиции рассчитывает, а командиры танков (самоходно-артиллерийских установок) вводят следующие поправки в установки, скомандованные стреляющим командиром подразделения:

**Перед открытием огня по каждой новой цели:**

— на увод линии прицеливания от вертикальной плоскости (только для самоходно-артиллерийских установок);

— на несоответствие установок углов возвышения по уровню (прицелу) углам возвышения по квадранту (только для самоходно-артиллерийских установок);

— на разной орудий относительно орудия основного танка (самоходно-артиллерийской установки);

— на превышение относительно основного танка (самоходно-артиллерийской установки);

— на уступ относительно основного танка (самоходно-артиллерийской установки).

**Во время стрельбы на поражение:**

— на изменение весовых знаков на снарядах;

— на колпачок взрывателя.

Поправки угломера на увод линии прицеливания и поправки уровня на несоответствие установок угла возвышения определяют заблаговременно, при очередной выверке прицельных приспособлений,

проводимой в порядке контроля или после очередного ремонта.

Поправки уровня на разной рассчитывают также заблаговременно на основании данных о падении начальных скоростей орудий танков, определяемых в порядке планового контроля за состоянием стволов орудий танков.

Поправки уровня на превышение орудий танков относительно орудия основного танка рассчитывают лишь при расположении танков на крутых скатах, когда превышение не менее 5 м.

Поправки уровня (прицела) на уступное расположение танков относительно основного вводят, когда величина уступа превышает величину  $\Delta X_{\text{тыл}}$  по Таблицам стрельбы или равна ей, что обычно будет иметь место при поворотах вверх на 1-00 и больше от основного направления.

Ниже последовательно рассматривается порядок расчета и введения во время стрельбы всех перечисленных выше поправок в установки орудий танков (самоходно-артиллерийских установок).

Поправки на увод линии прицеливания определяются следующим образом:

а) Самоходно-артиллерийская установка ставится сначала по возможности без наклона оси цапф ее орудия.

б) Впереди дульного среза ее орудия на расстоянии 25—40 м устанавливают буссоль ПАБ, лимб которой тщательно горизонтируют по шаровому уровню. На дульном срезе ствола наклеивают по рискам вертикальную нить.

в) Вынув из гнезда затвора ударный механизм, наводят ствол при нулевых установках прицела и уровня вертикальной нитью, наклеенной на дуль-



SECRET

ном срезе ствола, в монокуляр буссоли, а вертикальную линию сетки монокуляра наводят в вертикальную нить на дульном срезе.

г) Отмечаются панорамой орудия точке наводки. Полученный угломер (основной) записывают в таблицу.

д) Устанавливают по шкале тысячных прицел 100 и производят вертикальную наводку. Работающий на буссоли наблюдает за смещением нити на дульном срезе орудия с вертикальной линией сетки монокуляра буссоли и указывает наводчику, в какую сторону необходимо делать доворот ствола орудия, чтобы восстановить горизонтальную наводку в прежнем направлении (угломерный маховик ПАБ не трогать, чтобы не сбить ранее произведенной наводки буссоли).

После совмещения выводят пузырьки бокового и поперечного уровней на середину и угломером панорамы вновь отмечаются по той же точке наводки. Полученный угломер записывают в таблицу.

е) Не переставляя буссоли, проделывают ту же работу при установках прицела 200, 300 и т. д. до получения максимального угла прицеливания.

Проверку на каждой установке повторяют по три раза. Перед началом повторных измерений (второго и третьего) горизонтальную наводку орудия по буссоли при нулевых установках прицельных приспособлений и отмечание по точке наводки производят заново.

ж) Для получения поправок на уход линии прицеливания находят для каждой установки прицела разность между средним угломером по точке наводки, отвечающим этому прицелу, и основным угломером.

Пример расчета поправок угломера на уход линии прицеливания

| № измерений                                    | Установка по шкале прицела (в тыс.) | Углом. по точке наводки |                         |                         |                         |                         |
|--|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  |                                     | 0                       | 100                     | 200                     | 300                     | 400                     |
| 100-й п. прицела - нуль на 000, 1007 т. № 2763 | 1                                   | —                       | 43-15<br>43-15<br>43-15 | 43-17<br>43-17<br>43-16 | 43-17<br>43-18<br>43-16 | 43-17<br>43-18<br>43-16 |
|  | 2                                   | —                       | —                       | 43-16                   | 43-17                   | 43-17                   |
|  | 3                                   | —                       | 43-15                   | 43-16                   | 43-15                   | 43-15                   |
| Среднее из трех измерений                      | —                                   | —                       | 43-15                   | 43-16                   | 43-17                   | 43-16                   |
| Основной угломер                               | —                                   | 43-15                   | 43-15                   | 43-15                   | 43-15                   | 43-15                   |
| Поправка на уход                               | —                                   | —                       | —                       | +0-01                   | +0-02                   | +0-02                   |

25X1

25X1



SECRET

з) Поправки на увод линии прицеливания делают также при наклоне оси цапф орудия в пределах  $\pm 1-00$  (не менее чем для двух углов наклона оси цапф как влево, так и вправо).

По полученным данным строят график, с которого снимают поправки для углов наклона оси цапф в пределах  $\pm 0-50$ , взятых через 0-10.

Эти поправки и поправки, определенные при наклоне оси цапф, равном нулю, сводят в таблицу.

Таблица поправок угломера на увод линии прицеливания самоходной гаубицы-пушки № 2765

| Прицел<br>(в тыс.) | Наклон оси цапф (в тыс.) |     |     |     |     |    |            |     |     |     |     |    |
|--------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|----|------------|-----|-----|-----|-----|----|
|                    | (-) влево                |     |     |     |     |    | (+) вправо |     |     |     |     |    |
|                    | -50                      | -40 | -30 | -20 | -10 | 0  | +10        | +20 | +30 | +40 | +50 |    |
| 100                | +1                       | +1  | +1  | 0   | 0   | 0  | 0          | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  |
| 200                | +2                       | +1  | +1  | +1  | +1  | -1 | 0          | 0   | -1  | -1  | -1  | -1 |
| 500                | -6                       | -6  | -4  | +4  | -2  | +2 | -1         | -2  | -2  | -3  | -3  | -3 |

Перед стрельбой, если обстановка позволяет, наклон оси цапф орудий самоходно-артиллерийских установок определяется непосредственно на огневой позиции артиллерийским техником с помощью квадранта.

Командир каждой самоходно-артиллерийской установки записывает угол наклона цапф своей установки и во время стрельбы вводит на этот угол поправки по таблице поправок на увод линии прицеливания.

Пример. При наклоне оси цапф, равном  $+0-30$  (вправо 30), и прицеле  $+2-00$  поправка для гаубицы-пушки № 2765 равна  $-0-01$ .

Определение поправок уровня на несоответствие установок угла возвышения по уровню (прицелу) производится после полной выверки прицельных приспособлений, при которой добиваются правильности нулевых установок.

Затем на контрольную площадку орудия (его ствола) ставят выверенный оружейный квадрант. При установке уровня 30-00 (0-00) придают прицелу установки по шкале тысячных, равные 100, 200, 300 и т. д. тысячным (при отсутствии прицела те же углы придают орудью по уровню). При каждой установке выполняют вертикальную наводку, выводя пузырьки бокового и поперечного уровней на середину и совмещая стрелки у прицела с независимой линией прицеливания. Кроме того, при каждой установке измеряют по квадранту истинный угол возвышения, приданный орудью танка. Затем из каждой установки прицела (уровня) отнимают соответствующий отсчет квадранта и получают искомые поправки. Определение поправок повторяют, начав работу с наибольших углов возвышения. Проверку прямым и обратным ходом повторяют три раза и находят средние значения поправок.

Найденные таким образом поправки сводят в таблицу.

Таблица поправок уровня на несоответствие угла возвышения по уровню (прицелу) углу возвышения по квадранту для 150-мм самоходной гаубицы-пушки № 2765

| Прицел (в тыс.) | Поправка (в тыс.) |
|-----------------|-------------------|
| 100             | 0                 |
| 200             | -1                |
| 300             | -2                |

25X1

25X1

25X1

25X1



Определение поправок уровня на разную скорость относительно орудия основного танка производят следующим образом. Заблаговременно составляют вспомогательную таблицу (делая выписки из Таблиц стрельбы):

- поправок дальности на изменение начальной скорости на 1% ( $\Delta X_{v_0}$ );
- изменений дальности при изменении угла прицеливания на 1 тысячную ( $\Delta X_{\text{тмс.}}$ );
- поправок уровня (угла прицеливания) на изменение начальной скорости на 1% ( $\Delta X_{v_0} : \Delta X_{\text{тмс.}}$ ).

Таблицы составляют для тех зарядов, при которых ведется огонь, соответственно углам возвышения, взятым через 100 тысячных в тех же пределах, в которых эти углы брались для ранее рассмотренных поправок.

Последняя из перечисленных поправок (поправка уровня или угла прицеливания на изменение начальной скорости на 1%) получается делением величины  $\Delta X_{v_0}$  на соответствующие величины  $\Delta X_{\text{тмс.}}$ .

**Вспомогательная таблица поправок на изменение уровня (угла прицеливания) при изменении начальной скорости на 1% для 122-мм танковой пушки № 2764**

| Уровень (прицел по шкале тысячных) | Заряды           |                          |  |                  |                          |  |
|------------------------------------|------------------|--------------------------|--|------------------|--------------------------|--|
|                                    | полный           |                          |  | третий           |                          |  |
|                                    | $\Delta X_{v_0}$ | $\Delta X_{\text{тмс.}}$ | Поправка уровня: $\Delta X_{v_0} : \Delta X_{\text{тмс.}}$ | $\Delta X_{v_0}$ | $\Delta X_{\text{тмс.}}$ | поправка уровня: $\Delta X_{v_0} : \Delta X_{\text{тмс.}}$ |
| 100                                | +110             | 48                       | +2   | +69              | 33                       | +2   |
| 200                                | +135             | 30                       | +4   | +90              | 23                       | +4   |
| 300                                | +150             | 22                       | +7   | +100             | 18                       | +6   |
| ...                                | ...              | ...                      | ...  | ...              | ...                      | ...  |
| 500                                | ...              | ...                      | ...  | ...              | ...                      | ...  |

Поправки уровня (угла прицеливания), равные отношению  $\Delta X_{v_0} : \Delta X_{\text{тмс.}}$  умножают на относительное падение начальной скорости орудия данного танка и получают таблицу поправок на разную скорость орудия данного танка относительно основного.

**Таблица поправок уровня на разную скорость орудия относительно орудия основного танка для 122-мм танковой пушки № 2764 при  $\Delta v_0$  относительно основного танка, равном 0,5°.**

| Уровень (прицел по шкале тысячных) | Заряды |        |
|------------------------------------|--------|--------|
|                                    | полный | третий |
| 100                                | +1     | +1     |
| 200                                | +2     | +2     |
| ...                                | ...    | ...    |
| 500                                | ...    | ...    |

Величину  $\Delta v_0$  — падение начальной скорости орудия данного танка относительно основного определяют по данным измерения длин зарядных камер в соответствии с Инструкцией по категорированию артиллерийского вооружения для при помощи прибора для измерения длины зарядной камеры орудия — прибора «ПЗК».

По данным обмера длины зарядных камер орудий при помощи таблицы, помещенной в Таблицах стрельбы<sup>1</sup>, определяют падение начальной скорости  $\Delta v_0$  у орудия данного танка с округлением до 0,1%.

<sup>1</sup> При отсутствии этих данных в Таблицах стрельбы пользуются Инструкцией по категорированию артиллерийского вооружения.



Из величины падения начальной скорости у данного орудия вычитают величину  $\Delta v_0$  — падение начальной скорости орудия основного танка, найденное тем же способом, и получают падение начальной скорости орудия данного танка по отношению к орудью основного танка (с соответствующим знаком).

Пример. В результате трехкратного измерения длины зарядной камеры у орудия данного танка и у орудия основного танка получены следующие результаты:

|   | Орудие<br>основного<br>танка | Орудие<br>данного<br>танка |
|---|------------------------------|----------------------------|
| Удлинение зарядной ка-<br>меры . . . . .  | 2 мм                         | 7 мм                       |
| Падение начальной ско-<br>рости . . . . . | -0,2%                        | -0,7%                      |

Относительное падение начальной скорости орудия данного танка к начальной скорости орудия основного танка равно  $(-0,7) - (-0,2) = -0,5\%$ .

Для определения поправок уровня на превышение орудия данного танка относительно орудия основного танка заблаговременно составляют вспомогательную таблицу, в которую должны быть внесены тысячные доли дальности, отвечающие углам возвышения, взятым через каждые 100 тысячных, в пределах, определенных ранее для данной поправки.

SECRET

Таблица тысячных долей дальности, соответствующая установленному уровню через 100 тысячных, для 122-мм танковой пушки

| Уровень (прицел в<br>тысячных) | Заряд  |        |
|--------------------------------|--------|--------|
|                                | полный | третий |
| 100                            | 7,6    | 4,5    |
| 200                            | 11,4   | 7,3    |
| ...                            | ...    | ...    |
| 500                            | —      | —      |

Поправки уровня находят, разделив превышение данного танка относительно основного, взятое в метрах, на соответствующее число вспомогательной таблицы.

Таблица поправок уровня на превышение третьего танка относительно основного на — 10 м при стрельбе из 122-мм танковой пушки

| Уровень (прицел по<br>шкале тысячных) | Заряд  |        |
|---------------------------------------|--------|--------|
|                                       | полный | третий |
| 100                                   | +1     | +2     |
| 200                                   | +1     | +1     |
| ...                                   | ...    | ...    |
| 500                                   | —      | —      |

Знак поправки противоположен знаку превышения (данный танк стоит ниже основного и знак превышения «—», знак поправки «+» и наоборот).



Превышение определяется на глаз или рассчитывается по формуле тысячных

$$B = \frac{U \cdot H}{1000}$$

где  $B$  — превышение данного танка от основного;

$H$  — интервал данного танка от основного;

$U$  — угол места орудия данного танка относительно основного.

Величина интервала определяется на глаз или измеряется шнуром и т. д. Величина угла  $U$  определяется от основного танка на данный танк монокулярном буссолом, биноклем, пальцами руки или, наконец, находится по установке уровня, полученной после наведения орудия основного танка в данный танк через прицел ТШ при нулевой установке. Для получения величины угла пузырек уровня после наводки орудия основного танка в орудие данного танка (по высоте) выгоняют барабанчиком на середину и считают полученную установку.

**Пример.** Величина угла  $U$  равна — 2-50. Интервал равен 40 м. Найти превышение  $B$ .

**Решение:**

Превышение  $B$  равно

$$B = \frac{-250 \cdot 40}{1000} = -10 \text{ м.}$$

Для определения поправок на величину уступа относительно основного танка также заблаговременно составляют вспомогательную таблицу изменений дальности при изменении установки уровня (угла прицеливания) на 1 тысячную ( $\Delta X_{\text{тыс.}}$ ) или используют ранее составленную вспомогательную таблицу для определения поправок угла прицеливания при изменении начальной скорости.

Определяют интервал между данным танком и основным.

Одну десятую интервала делят на величину  $\Delta X_{\text{тыс.}}$ , взятую из вспомогательной таблицы, и получают поправку на уступ при довороте орудия данного танка от основного направления на 1-00.

поправки уровня на уступ, равный 100 м. при довороте орудия третьего танка на 1-00

| Уровень (прицел по шкале тысячных) | Зеркал |        |
|------------------------------------|--------|--------|
|                                    | первый | второй |
| 100                                | 0,2    | 0,3    |
| 200                                | 0,3    | 0,4    |
| ...                                | ...    | ...    |
| 500                                | —      | —      |

Знаки поправок на уступ совпадают со знаком доворота (дворот вправо — поправка имеет знак «+», дворот влево — поправка имеет знак «—»). При доворотах, больших 1-00, поправка пропорционально увеличивается. Во всех случаях поправка округляется до целого числа делений угломера.

Если танк расположен относительно основного так, что и при стрельбе в основном направлении образуется уступ, превышающий  $\frac{1}{2}\Delta X_{\text{тыс.}}$ , то для него вводится дополнительная поправка, величину которой находят делением уступа на  $\Delta X_{\text{тыс.}}$ . Знак этой дополнительной поправки будет «+», если данный танк расположен относительно основного с уступом назад, и «—», если танк расположен с уступом вперед.

Эта дополнительная поправка рассчитывается для тех же углов возвышения, что и поправка на



уступ от доворота орудия относительно основного направления, и суммируется с ней.

**Пример.** Уступ при основном направлении стрельбы для девятого танка относительно основного танка равен 46 м. Третий танк расположен сзади основного. Огонь открывается при третьем заряде. Установка уровня +2-00. Поворот от основного направления вправо 2-00.

Определить поправку уровня для девятого танка относительно основного.

**Решение:**

1) Поправка на уступ при основном направлении стрельбы равна  $+46 : 23 = +2$  деления уровня ( $\Delta X_{\text{тис.}} = 23$  м).

2) Поправка на уступ от доворота округленно равна  $+0,4 \cdot 2 = 1$  делению уровня.

3) Суммарная поправка равна  $+2 + 1 = +3$  деления уровня.

В ходе стрельбы может изменяться установка взрывателя.

Кроме того, возможен переход от стрельбы снарядами с одними весовыми знаками к стрельбе снарядами с другими весовыми знаками. В связи с этим рассчитывают соответствующие поправки.

Для определения поправок уровня на весовые знаки заблаговременно составляют таблицу поправок уровня на изменение веса снаряда на один весовой знак. Для этого табличные поправки дальности, отвечающие величине изменения веса снаряда на один знак ( $\Delta X_q$ ), делят на взятые для тех же дальностей стрельбы величины  $\Delta X_{\text{тис.}}$  — изменения дальности от увеличения угла прицеливания на 1 тысячную.

Знак поправки берут такой же, какой имеется у табличной поправки.

**Пример.** Табличная поправка при уровне +2-00 равна — 12 м,  $\Delta X_{\text{тис.}} = 30$  м, снаряд имеет один весовой знак «+». Поправка уровня равна  $-12 : 30 = -0,4$  деления.

**Таблица поправок уровня на изменение веса снаряда на один знак при стрельбе из 122-мм танковой пушки**

| Уровень (прицел по шкале тысячных) | Заряд  |        |
|------------------------------------|--------|--------|
|                                    | полный | третий |
| 100                                | +0,02  | —0,03  |
| 200                                | —0,1   | —0,3   |
| 500                                | —      | —      |

Умножением чисел этой таблицы на возможное число весовых знаков (на 2, 3 и 4) составляют еще три такие же таблицы. Пользуются той, которая будет отвечать изменению условий стрельбы. Если, например, стрельба велась снарядами с одним весовым знаком «+», а будет вестись снарядами с тремя такими же знаками, то следует взять таблицу, рассчитанную на изменения веса снаряда на  $3-1=2$  весовых знака.

При этом знаки поправок в таблицах отвечают знакам «+» на снарядах. При знаке «—» и знаки поправок в таблицах меняются на обратные.

Аналогично составляют таблицы поправок на колпачок взрывателя. Знаки поправок берут те же, которые приведены в Таблицах стрельбы.

**Пример.** Табличная поправка равна +41 м при уровне +2-00, а  $\Delta X_{\text{тис.}} = 30$  м. Поправка уровня равна  $+41 : 30 = +1,4$  деления.



**Таблица поправок уровня на колпачок (установку) взрывателя при стрельбе из 122-мм танковой пушки**

| Уровень (прицел по шкале тысячных) | Заряд |      |
|------------------------------------|-------|------|
|                                    | полн  | трет |
| 100                                | +0,6  | +1   |
| 200                                | +1,4  | +2,4 |
| ...                                | ...   | ...  |
| 500                                | ...   | ...  |

Поправки на весовые знаки и на колпачок, как и все остальные поправки, округляют до целого числа делений уровня.

#### Составление и использование таблиц суммарных поправок

После установки танков на огневой позиции, если обстановка позволяет, проверяют нулевую линию прицеливания орудий и сортируют боеприпасы (после придания орудиям танков основного направления). Затем, пользуясь заранее составленными таблицами поправок, составляют сводную таблицу суммарных поправок применительно к конкретным условиям огневой позиции с учетом поданных для стрельбы боеприпасов и полученных огневых задач. При этом для использования таблицы поправок угломера на увод линии прицеливания измеряют с помощью орудийного квадранта наклон оси цапфы орудия каждой самоходно-артиллерийской установки.

Сводную таблицу составляют, суммируя частные поправки (все, кроме поправок на уступ от доворота относительно основного направления).

Примерная форма сводной таблицы приведена ниже.

**Таблица суммарных поправок третьего танка**

| 2-мм танковая пушка, ствол № 2764  |                             |         |
|------------------------------------|-----------------------------|---------|
| Уровень (прицел по шкале тысячных) | Поправки уровня при зарядах |         |
|                                    | полном                      | третьем |
| 100                                | +1                          | +7      |
| 200                                | +7                          | +11     |
| ...                                | ...                         | ...     |
| 500                                | ...                         | ...     |

Таблица поправок на уступ при довороте веера от основного направления в сводную таблицу не включается и эти поправки учитываются в отдельности в зависимости от направления стрельбы. При стрельбе из самоходно-артиллерийских установок в таблицу добавляется графа поправок угломера на увод линии прицеливания.

Кроме того, в ходе стрельбы может быть использована отдельно таблица поправок на весовые знаки снарядов и на колпачок взрывателя. Их используют, если меняется установка взрывателя или от стрельбы снарядами с одними весовыми знаками переходят к стрельбе со снарядами, имеющими другие весовые знаки, и при этом командир подразделения заново установок не определял (подготовки не производил).

Если по условиям обстановки таблицы поправок составлены не были, а подана команда на открытие огня, то стрельба подразделением ведется без учета индивидуальных поправок для орудий танков. Экипажи устанавливают установки, указанные в командах, без внесения в них поправок.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

**ПРИМЕР УСТНЫХ РАСПОРЯЖЕНИЙ СТАРШЕГО  
ОФИЦЕРА НА ОГНЕВОЙ ПОЗИЦИИ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБОРОНЫ ЗАКРЫТОЙ  
ОГНЕВОЙ ПОЗИЦИИ (рис. 11)**

1. Для отражения атаки танков и пехоты противника на огневую позицию назначаю секторы обстрела:

— основные секторы обстрела:

1-му танковому взводу: справа...; слева...;

2-му танковому взводу: справа...; слева...;

3-му танковому взводу: справа...; слева...;

— дополнительные секторы обстрела:

1-му танковому взводу: секторы 2 и 3-го взводов;

2-му танковому взводу: секторы 1 и 3-го взводов;

3-му танковому взводу: секторы 1 и 2-го взводов.

Командирам взводов установить наблюдение в основных секторах обстрела за появлением самолетов, танков и пехоты противника. Быть готовым к ведению огня в основных и дополнительных секторах обстрела.

2. Сигналы оповещения:

— о появлении танков и пехоты противника: по радио — «Танки справа» или «Танки с тыла» и т. д.;

— о появлении самолетов противника: по радио — «Воздух».

3. Окопы для танков оборудовать с учетом противоатомной защиты и возможности ведения кругового обстрела из танков огнем прямой наводкой.

4. Командирам взводов расчистить местность в основных секторах обстрела; по сигналу о появлении танков и пехоты противника огонь по ним открывать по моей команде.

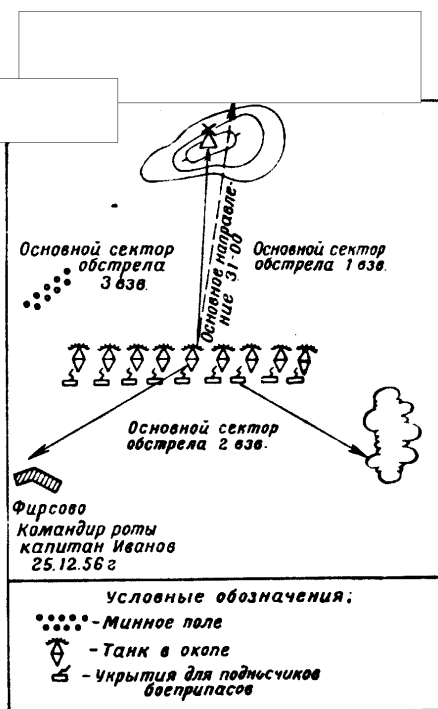


Рис. 11. Схема обороны закрытой огневой позиции 1-й танковой роты (вариант)



5. При нападении пехоты и танков противника на огневую позицию взвода вести огонь по танкам и пехоте в основных секторах, а с отражением в них атаки переносить в дополнительные секторы подносчикам боеприпасов вести огонь из автоматов (карабинов) по пехоте противника и действовать ручными гранатами по приказанию командиров танковых взводов.

6. По сигналу о появлении самолетов противника:

— пулеметы установить для стрельбы по снижающимся самолетам, огонь вести самостоятельно;

— огонь из ручного оружия на огневой позиции открывать по моей команде.

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 5

##### ПРИМЕР ЗАПИСИ КОМАНДИРА ТАНКА

24.2.54 г.

Огневая позиция — юго-западные скаты высоты „Боб“

| Направление                 | Наименьшие уровни |             | Буссоль основного направления | Башенный угломер                 |                             |
|-----------------------------|-------------------|-------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
|                             | Заряды            |             |                               | основной (основного направления) | по ориентир (точке наводки) |
|                             | полный            | уменьшенный |                               |                                  |                             |
| Основное . . .              | 40                | 30          | 46-26                         | 30-20                            | 18-40                       |
| Вправо . . . .              | 36                | 28          | —                             | —                                | —                           |
| Влево . . . . .             | 37                | 26          | —                             | —                                | —                           |
| Особое <sup>1</sup> . . . . | 60                | 50          | —                             | —                                | —                           |

<sup>1</sup> На отдельный высокий предмет (мачта, дом и т. п.), если он имеется в секторе обстрела.

| 2 | Наименование и номер цели, сектора, края и линии                               | Уровень            |                              | Выстрелы обстреляны X | Для вычисления |
|---|--|--------------------|------------------------------|-----------------------|----------------|
|   |  | команда, установка | команда, установка           |                       |                |
| 1 | Пехота, участок 105, осколочной, заряд полный, один снаряд, зарядить ... огонь | +1-00              | (ОУ) 30-20<br>—1-00<br>29-20 | ×                     |                |
| 2 | Огонь  | +0-04<br>+1-04     | —0-20<br>29-00               | ×                     |                |
| 3 | Огонь  | —0-02<br>+1-02     | +0-10<br>29-10               | ×                     |                |
| 4 | Четыре снаряда, беглый, зарядить ... огонь                                     | —                  | —                            | XXXX                  |                |
| 5 | Огонь  | —                  | —                            | XX/ X                 |                |
| 6 | Огонь  | —                  | —                            | XXXX                  |                |
| 7 | Стой, записать участок 105, пехота   | 1-02               | 29-10                        | 15                    |                |

<sup>1</sup> Допускается сокращенная запись команд с обозначением числа снарядов цифрами.



ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ПРИМЕР ЗАПИСИ КОМАНДИРА САМОХОДНО-АРТИЛЛЕРИЙСКОЙ УСТАНОВКИ

Отдельная позиция — координаты скаты высоты „Боб“

28.6.56 г.

| Направление | Наименование цели |        | Основной угол отсчета |                           |                          | Разность углов отсчета для перехода от основной точки наводки |                        |
|-------------|-------------------|--------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|---|------------------------|
|             | под-ной           | заряда | высшая основная       | основной $T_{\text{осн}}$ | запасной $T_{\text{зп}}$ | запасной $T_{\text{зп}}$                                      | ночной $T_{\text{нч}}$ |
| Основное    | 60                | 29     | 22                    |                           |                          |   |                        |
| Вправо      | 48                | 22     | 19                    |                           |                          |   |                        |
| Влево       | 44                | 20     | 16                    |                           |                          |   |                        |
| Общее       | 42                | 22     | 17                    | 46-26                     | 2-45                     | 52-12   | 10-82                  |
|             |                   |        |                       |                           |                          |   | +49-67                 |

На отдельный высокий предмет (матка, дом и т. п.), если имеется в сек

реда,

20

| Наименование и номер цели, снаряд, взрыватель, заряд и порядок ведения огня         | Прицел | Углы отсчета, координаты, установившиеся | Углы отсчета, координаты, установившиеся  | Выстрелы обозначены X | Поправки для орудия |
|---|--------|--|---|-----------------------|---------------------|
| 1 Пехота, участок 106, осколочной, заряд четвертый, один снаряд, зарядить ... огонь | 100    | 30-00<br>± 0-03<br>30-03                 | (ОУ) 2-15<br>0-04<br>2-19<br>0-40<br>2-09 |                       |                     |
| 2 Огонь.  | 101    |  | 0-20<br>1-89<br>10-10                     |                       |                     |
| 3 Огонь.  | 102    |  | 1-00<br>0-05<br>1-91                      |                       |                     |
| 4 Четверть снаряда, без ний, зарядить ... Огонь.                                    | 103    |  |   |                       |                     |
| 5 Огонь.  |        |  |   |                       |                     |
| 6 Огонь.  |        |  |   |                       |                     |
| 7 10% пехота, амниать, участок  | 103    | 30-03                                    | 1-91                                      |                       |                     |

SECRET



**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**ПРИМЕР ЗАПИСИ СТРЕЛЬБЫ ТАНКОВОЙ РОТЫ СТАРШИМ ОФИЦЕРОМ НА**  
**ОГНЕВОЙ ПОЗИЦИИ**

27.6.56 г.

Огневая позиция — юго-западные скаты, нис. 216, 0; X — 12730; Y — 61385;  
 высота (h) — 155 м

| Батенный<br>угломер ос-<br>новного танка                     | Танки                            |       |   |   |   |   | Наименование урани |                                 |
|--|----------------------------------|-------|---|---|---|---|--------------------|---------------------------------|
|  | и т. д.                          | 6     | 5 | 4 | 3 | 2 | направле-<br>ние   | заряды<br>умень-<br>шен-<br>ный |
| Разность батенных угломеров танков относительно<br>основного |                                  |       |   |   |   |   | основное           | 41 30                           |
| Интервалы между танками в м                                  |                                  |       |   |   |   |   | вправо             | 3                               |
|  |                                  |       |   |   |   |   | Влево              | 6                               |
|  |                                  |       |   |   |   |   | Особое             | 0                               |
| Буссоль<br>основного<br>танка                                | по ориентир (мест-<br>ности)     | 28-40 |   |   |   |   |                    |                                 |
|  | по ориентир (основного<br>танка) | 30-20 |   |   |   |   |                    |                                 |
| Буссоль<br>основного<br>танка                                | 46-20                            | 30-20 |   |   |   |   |                    |                                 |

| № команд | цели, снаряд, взры-<br>ватель, заряд,<br>порядок огня  | Уровень                 | Батенный<br>угломер          | Расход сна-<br>рядов | Для расчетов<br>и зачетов |
|----------|--|-------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|
|          |  | команда,<br>установка   | команда,<br>установка        |                      |                           |
| 1        | Стрелять ро-<br>те. Пехота, цель<br>105, осколоч-<br>ной, заряд пол-<br>ный, всеор 0-05,<br>основному один<br>снаряд, заря-<br>дить . . . огонь. | +1-20                   | (ОУ) 30-20<br>—1-00<br>29-20 | 1                    |                           |
| 2        | Огонь.   | —0-08                   | +0-12                        | 1                    |                           |
| 3        | Огонь.   | +0-04                   | —0-07                        | 1                    |                           |
| 4        | Ротой один<br>снаряд, 20 се-<br>кунд выстрел,<br>зарядить . . .<br>огонь.  | +1-16<br>—0-02<br>+1-14 | 29-25<br>+0-03<br>29-28      | 8                    |                           |
| 5        | Четыре сна-<br>ряда, беглый,<br>зарядить . . .<br>огонь.   |                         |                              | 32                   |                           |
| 6        | Стой, запи-<br>сать цель 105,<br>пехота, всеор<br>0-05   |                         |                              |                      |                           |
| 1-й танк |  | +1-14                   | 29-28                        | 8                    |                           |
| 2-й танк |  | +1-14                   | 29-34                        | 5                    |                           |
| 3-й танк |  | +1-14                   | 29-64                        | 5                    |                           |
| 4-й танк |  | +1-14                   | 29-54                        | 5                    |                           |
| 5-й танк |  | +1-14                   | 29-84                        | 5                    |                           |



SECRET

| № команды | Наименование цели, типа, время, порядок боя | Уровень | Команда, установка | Расход | Дл. в |
|-----------|---|---------|--------------------|--------|-------|
|           |   |         |                    | всех   | и др. |
| 6-й танк  |   | +1-11   | 29-91              | 5      |       |
| 7-й танк  |   | +1-11   | 30-01              |        |       |
| 8-й танк  |   | 1-11    | 20-98              |        |       |
| И. т. д.  |   |         |                    |        |       |
| Всего...  |   |         |                    |        |       |

Примечания: 1. Во время стрельбы записываются установки и их изменения, принимаемые только основным танком, а число снарядов — расходуемое всем подразделением.

2. По окончании стрельбы по цели установки прицельных приспособлений и расход снарядов записываются по докладам командиров танков. Записанные установки являются исходными при возобновлении огня.

ПРИЛОЖЕНИЕ  
ПРИМЕР ЗАПИСИ СТРЕЛБЫ ПО ЦЕЛИ САМОХОДНО-АРТИЛЛЕРИЙСКОЙ  
УСТАНОВКИ СТАРШИМ ОФИЦЕРОМ НА ОТДЕЛЬНОЙ ПОЗИЦИИ

27. 8. 56. г. Описание позиции — кто-то записанные скаты выс. 216,0 м  
N 12730; у 61385; высота (h) 155 м

| Самостоятельно-артиллерийские установки |      |         |      |          |      |         |      |          |      |
|---|------|---------|------|----------|------|---------|------|----------|------|
| Основной Установки                      |      | Средней |      | Основной |      | Средней |      | Основной |      |
| №                                       | Угол | №       | Угол | №        | Угол | №       | Угол | №        | Угол |
| 1                                       | 0-10 | 1       | 0-10 | 1        | 0-10 | 1       | 0-10 | 1        | 0-10 |
| 2                                       | 0-10 | 2       | 0-10 | 2        | 0-10 | 2       | 0-10 | 2        | 0-10 |
| 3                                       | 0-10 | 3       | 0-10 | 3        | 0-10 | 3       | 0-10 | 3        | 0-10 |
| 4                                       | 0-10 | 4       | 0-10 | 4        | 0-10 | 4       | 0-10 | 4        | 0-10 |
| 5                                       | 0-10 | 5       | 0-10 | 5        | 0-10 | 5       | 0-10 | 5        | 0-10 |
| 6                                       | 0-10 | 6       | 0-10 | 6        | 0-10 | 6       | 0-10 | 6        | 0-10 |
| 7                                       | 0-10 | 7       | 0-10 | 7        | 0-10 | 7       | 0-10 | 7        | 0-10 |
| 8                                       | 0-10 | 8       | 0-10 | 8        | 0-10 | 8       | 0-10 | 8        | 0-10 |
| 9                                       | 0-10 | 9       | 0-10 | 9        | 0-10 | 9       | 0-10 | 9        | 0-10 |
| 10                                      | 0-10 | 10      | 0-10 | 10       | 0-10 | 10      | 0-10 | 10       | 0-10 |
| 11                                      | 0-10 | 11      | 0-10 | 11       | 0-10 | 11      | 0-10 | 11       | 0-10 |
| 12                                      | 0-10 | 12      | 0-10 | 12       | 0-10 | 12      | 0-10 | 12       | 0-10 |
| 13                                      | 0-10 | 13      | 0-10 | 13       | 0-10 | 13      | 0-10 | 13       | 0-10 |
| 14                                      | 0-10 | 14      | 0-10 | 14       | 0-10 | 14      | 0-10 | 14       | 0-10 |
| 15                                      | 0-10 | 15      | 0-10 | 15       | 0-10 | 15      | 0-10 | 15       | 0-10 |
| 16                                      | 0-10 | 16      | 0-10 | 16       | 0-10 | 16      | 0-10 | 16       | 0-10 |
| 17                                      | 0-10 | 17      | 0-10 | 17       | 0-10 | 17      | 0-10 | 17       | 0-10 |
| 18                                      | 0-10 | 18      | 0-10 | 18       | 0-10 | 18      | 0-10 | 18       | 0-10 |
| 19                                      | 0-10 | 19      | 0-10 | 19       | 0-10 | 19      | 0-10 | 19       | 0-10 |
| 20                                      | 0-10 | 20      | 0-10 | 20       | 0-10 | 20      | 0-10 | 20       | 0-10 |
| 21                                      | 0-10 | 21      | 0-10 | 21       | 0-10 | 21      | 0-10 | 21       | 0-10 |
| 22                                      | 0-10 | 22      | 0-10 | 22       | 0-10 | 22      | 0-10 | 22       | 0-10 |
| 23                                      | 0-10 | 23      | 0-10 | 23       | 0-10 | 23      | 0-10 | 23       | 0-10 |
| 24                                      | 0-10 | 24      | 0-10 | 24       | 0-10 | 24      | 0-10 | 24       | 0-10 |
| 25                                      | 0-10 | 25      | 0-10 | 25       | 0-10 | 25      | 0-10 | 25       | 0-10 |
| 26                                      | 0-10 | 26      | 0-10 | 26       | 0-10 | 26      | 0-10 | 26       | 0-10 |
| 27                                      | 0-10 | 27      | 0-10 | 27       | 0-10 | 27      | 0-10 | 27       | 0-10 |
| 28                                      | 0-10 | 28      | 0-10 | 28       | 0-10 | 28      | 0-10 | 28       | 0-10 |
| 29                                      | 0-10 | 29      | 0-10 | 29       | 0-10 | 29      | 0-10 | 29       | 0-10 |
| 30                                      | 0-10 | 30      | 0-10 | 30       | 0-10 | 30      | 0-10 | 30       | 0-10 |
| 31                                      | 0-10 | 31      | 0-10 | 31       | 0-10 | 31      | 0-10 | 31       | 0-10 |
| 32                                      | 0-10 | 32      | 0-10 | 32       | 0-10 | 32      | 0-10 | 32       | 0-10 |
| 33                                      | 0-10 | 33      | 0-10 | 33       | 0-10 | 33      | 0-10 | 33       | 0-10 |
| 34                                      | 0-10 | 34      | 0-10 | 34       | 0-10 | 34      | 0-10 | 34       | 0-10 |
| 35                                      | 0-10 | 35      | 0-10 | 35       | 0-10 | 35      | 0-10 | 35       | 0-10 |
| 36                                      | 0-10 | 36      | 0-10 | 36       | 0-10 | 36      | 0-10 | 36       | 0-10 |
| 37                                      | 0-10 | 37      | 0-10 | 37       | 0-10 | 37      | 0-10 | 37       | 0-10 |
| 38                                      | 0-10 | 38      | 0-10 | 38       | 0-10 | 38      | 0-10 | 38       | 0-10 |
| 39                                      | 0-10 | 39      | 0-10 | 39       | 0-10 | 39      | 0-10 | 39       | 0-10 |
| 40                                      | 0-10 | 40      | 0-10 | 40       | 0-10 | 40      | 0-10 | 40       | 0-10 |
| 41                                      | 0-10 | 41      | 0-10 | 41       | 0-10 | 41      | 0-10 | 41       | 0-10 |
| 42                                      | 0-10 | 42      | 0-10 | 42       | 0-10 | 42      | 0-10 | 42       | 0-10 |
| 43                                      | 0-10 | 43      | 0-10 | 43       | 0-10 | 43      | 0-10 | 43       | 0-10 |
| 44                                      | 0-10 | 44      | 0-10 | 44       | 0-10 | 44      | 0-10 | 44       | 0-10 |
| 45                                      | 0-10 | 45      | 0-10 | 45       | 0-10 | 45      | 0-10 | 45       | 0-10 |
| 46                                      | 0-10 | 46      | 0-10 | 46       | 0-10 | 46      | 0-10 | 46       | 0-10 |
| 47                                      | 0-10 | 47      | 0-10 | 47       | 0-10 | 47      | 0-10 | 47       | 0-10 |
| 48                                      | 0-10 | 48      | 0-10 | 48       | 0-10 | 48      | 0-10 | 48       | 0-10 |
| 49                                      | 0-10 | 49      | 0-10 | 49       | 0-10 | 49      | 0-10 | 49       | 0-10 |
| 50                                      | 0-10 | 50      | 0-10 | 50       | 0-10 | 50      | 0-10 | 50       | 0-10 |
| 51                                      | 0-10 | 51      | 0-10 | 51       | 0-10 | 51      | 0-10 | 51       | 0-10 |
| 52                                      | 0-10 | 52      | 0-10 | 52       | 0-10 | 52      | 0-10 | 52       | 0-10 |
| 53                                      | 0-10 | 53      | 0-10 | 53       | 0-10 | 53      | 0-10 | 53       | 0-10 |
| 54                                      | 0-10 | 54      | 0-10 | 54       | 0-10 | 54      | 0-10 | 54       | 0-10 |
| 55                                      | 0-10 | 55      | 0-10 | 55       | 0-10 | 55      | 0-10 | 55       | 0-10 |
| 56                                      | 0-10 | 56      | 0-10 | 56       | 0-10 | 56      | 0-10 | 56       | 0-10 |
| 57                                      | 0-10 | 57      | 0-10 | 57       | 0-10 | 57      | 0-10 | 57       | 0-10 |
| 58                                      | 0-10 | 58      | 0-10 | 58       | 0-10 | 58      | 0-10 | 58       | 0-10 |
| 59                                      | 0-10 | 59      | 0-10 | 59       | 0-10 | 59      | 0-10 | 59       | 0-10 |
| 60                                      | 0-10 | 60      | 0-10 | 60       | 0-10 | 60      | 0-10 | 60       | 0-10 |
| 61                                      | 0-10 | 61      | 0-10 | 61       | 0-10 | 61      | 0-10 | 61       | 0-10 |
| 62                                      | 0-10 | 62      | 0-10 | 62       | 0-10 | 62      | 0-10 | 62       | 0-10 |
| 63                                      | 0-10 | 63      | 0-10 | 63       | 0-10 | 63      | 0-10 | 63       | 0-10 |
| 64                                      | 0-10 | 64      | 0-10 | 64       | 0-10 | 64      | 0-10 | 64       | 0-10 |
| 65                                      | 0-10 | 65      | 0-10 | 65       | 0-10 | 65      | 0-10 | 65       | 0-10 |
| 66                                      | 0-10 | 66      | 0-10 | 66       | 0-10 | 66      | 0-10 | 66       | 0-10 |
| 67                                      | 0-10 | 67      | 0-10 | 67       | 0-10 | 67      | 0-10 | 67       | 0-10 |
| 68                                      | 0-10 | 68      | 0-10 | 68       | 0-10 | 68      | 0-10 | 68       | 0-10 |
| 69                                      | 0-10 | 69      | 0-10 | 69       | 0-10 | 69      | 0-10 | 69       | 0-10 |
| 70                                      | 0-10 | 70      | 0-10 | 70       | 0-10 | 70      | 0-10 | 70       | 0-10 |
| 71                                      | 0-10 | 71      | 0-10 | 71       | 0-10 | 71      | 0-10 | 71       | 0-10 |
| 72                                      | 0-10 | 72      | 0-10 | 72       | 0-10 | 72      | 0-10 | 72       | 0-10 |
| 73                                      | 0-10 | 73      | 0-10 | 73       | 0-10 | 73      | 0-10 | 73       | 0-10 |
| 74                                      | 0-10 | 74      | 0-10 | 74       | 0-10 | 74      | 0-10 | 74       | 0-10 |
| 75                                      | 0-10 | 75      | 0-10 | 75       | 0-10 | 75      | 0-10 | 75       | 0-10 |
| 76                                      | 0-10 | 76      | 0-10 | 76       | 0-10 | 76      | 0-10 | 76       | 0-10 |
| 77                                      | 0-10 | 77      | 0-10 | 77       | 0-10 | 77      | 0-10 | 77       | 0-10 |
| 78                                      | 0-10 | 78      | 0-10 | 78       | 0-10 | 78      | 0-10 | 78       | 0-10 |
| 79                                      | 0-10 | 79      | 0-10 | 79       | 0-10 | 79      | 0-10 | 79       | 0-10 |
| 80                                      | 0-10 | 80      | 0-10 | 80       | 0-10 | 80      | 0-10 | 80       | 0-10 |
| 81                                      | 0-10 | 81      | 0-10 | 81       | 0-10 | 81      | 0-10 | 81       | 0-10 |
| 82                                      | 0-10 | 82      | 0-10 | 82       | 0-10 | 82      | 0-10 | 82       | 0-10 |
| 83                                      | 0-10 | 83      | 0-10 | 83       | 0-10 | 83      | 0-10 | 83       | 0-10 |
| 84                                      | 0-10 | 84      | 0-10 | 84       | 0-10 | 84      | 0-10 | 84       | 0-10 |
| 85                                      | 0-10 | 85      | 0-10 | 85       | 0-10 | 85      | 0-10 | 85       | 0-10 |
| 86                                      | 0-10 | 86      | 0-10 | 86       | 0-10 | 86      | 0-10 | 86       | 0-10 |
| 87                                      | 0-10 | 87      | 0-10 | 87       | 0-10 | 87      | 0-10 | 87       | 0-10 |
| 88                                      | 0-10 | 88      | 0-10 | 88       | 0-10 | 88      | 0-10 | 88       | 0-10 |
| 89                                      | 0-10 | 89      | 0-10 | 89       | 0-10 | 89      | 0-10 | 89       | 0-10 |
| 90                                      | 0-10 | 90      | 0-10 | 90       | 0-10 | 90      | 0-10 | 90       | 0-10 |
| 91                                      | 0-10 | 91      | 0-10 | 91       | 0-10 | 91      | 0-10 | 91       | 0-10 |
| 92                                      | 0-10 | 92      | 0-10 | 92       | 0-10 | 92      | 0-10 | 92       | 0-10 |
| 93                                      | 0-10 | 93      | 0-10 | 93       | 0-10 | 93      | 0-10 | 93       | 0-10 |
| 94                                      | 0-10 | 94      | 0-10 | 94       | 0-10 | 94      | 0-10 | 94       | 0-10 |
| 95                                      | 0-10 | 95      | 0-10 | 95       | 0-10 | 95      | 0-10 | 95       | 0-10 |
| 96                                      | 0-10 | 96      | 0-10 | 96       | 0-10 | 96      | 0-10 | 96       | 0-10 |
| 97                                      | 0-10 | 97      | 0-10 | 97       | 0-10 | 97      | 0-10 | 97       | 0-10 |
| 98                                      | 0-10 | 98      | 0-10 | 98       | 0-10 | 98      | 0-10 | 98       | 0-10 |
| 99                                      | 0-10 | 99      | 0-10 | 99       | 0-10 | 99      | 0-10 | 99       | 0-10 |
| 100                                     | 0-10 | 100     | 0-10 | 100      | 0-10 | 100     | 0-10 | 100      | 0-10 |

25X1

25X1



(Оборотная сторона бланка, запись стрельбы по  
самоходно-артиллерийским установкам с танкового орудия  
на огневой позиции)

| № команды | Наименование цели, снаряд, заряд, порох, ведение огня   | Прицел | Угол               |                            | Расход снарядов | Длительность |
|-----------|---|--------|--------------------|----------------------------|-----------------|--------------|
|           |   |        | команды, установка | команды, установка         |                 |              |
| 1         | Стрелять по танку. Пехота. цель 106, осколочной, заряд 0-05, основному один снаряд. зарядить огонь. | 100    | 30-00              | (OV) 2-45<br>—0-40<br>2-05 | 1               |              |
| 2         | Огонь.  | 101    |                    | —0-20<br>1-85              | 1               |              |
| 3         | Огонь.  | 102    |                    | —0-10<br>1-95              | 1               |              |
| 4         | Ротой, один снаряд, 10 секунд выстрел, зарядить огонь.  | 103    |                    | —0-05<br>1-90              | 5               |              |
| 5         | Четыре снаряда, беглый, зарядить огонь.   |        |                    |                            | 20              |              |
| 6         | Стой, записать цель 106, пехота, всер 0-05  |        |                    |                            |                 |              |

|  |     |       |      |   |
|--|-----|-------|------|---|
| 1-я самоходно-артиллерийская установка | 103 | 30-00 | 1-90 | 8 |
| 2-я То же                              | 103 | 30-00 | 1-92 | 5 |
| 3-я -                                  | 103 | 30-02 | 1-91 | 5 |
| 4-я -                                  | 103 | 29-98 | 1-93 | 5 |
| 5-я -                                  | 103 | 30-00 | 1-92 | 5 |

Примечания: 1. Во время стрельбы записываются установки и их изменения, принимаемые только основной самоходно-артиллерийской установкой, а число снарядов расходуемое всем подразделением.

2. По окончании стрельбы по цели установки прицельных приспособлений и расход снарядов записываются по докладом командиров самоходно-артиллерийских установок. Записанные установки являются исходными при возобновлении огня.

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 6

##### ПОСТРОЕНИЕ ВЕРЕА ПО ШИРИНЕ ЦЕЛИ

Если ширина цели примерно равна ширине фронта танкового подразделения, то огонь ведут при параллельном верее. В этом случае вид верее в команде не указывается.

Во всех остальных случаях ширину верее исправляют соответственно ширине цели по командам командира подразделения, передаваемым с



SECRET

наблюдательного пункта: «Веер сосисотомический»  
или «Веер 0-00»<sup>1</sup>.

Старший офицер на огневой команде определяет точечными дозорами для всех танков подразделения относительно тех установок башенных угломеров, которые отвечали на танках параллельному вееру подразделения, направленному в цель.

Для этого старший офицер на огневой позиции, пользуясь таблицей доворотов, производит расчет в следующем порядке:

- находит поправки для орудий всех танков относительно установок их башенных угломеров при параллельном веере подразделения, направленном в цель для получения сосредоточенного веера;

- находит, если нужно, величину разделения огня от основного танка;

- суммирует поправку для получения сосредоточенного веера с требуемой величиной разделения огня и получает таким образом довороты для перестроения параллельного веера в веер требуемой величины.

При переносе огня величины этих доворотов рассчитываются относительно тех установок башенных угломеров, при которых велся огонь по старой цели перед его переносом на новую цель.

Для получения в этом случае всея требуемой ширины старший офицер на огневой позиции,

### ТАБЛИЦА ДОБОРОТОВ

| Год  | Исходные интервалы в секундах |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Исходные интервалы в тысячных |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|      | 1                             | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11                            | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1900 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1901 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1902 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1903 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1904 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1905 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1906 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1907 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1908 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1909 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1910 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1911 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1912 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1913 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1914 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1915 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1916 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1917 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1918 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1919 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |
| 1920 | 0.30                          | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.10 | 1.20 | 1.30                          | 1.40 | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.00 | 2.10 | 2.20 | 2.30 | 2.40 | 2.50 | 2.60 | 2.70 | 2.80 | 2.90 | 3.00 |

<sup>1</sup> Командон указывается ширина интервала между разрывами в севере и юго-западе в зависимости от дальности. На северную будет лосось огомь. Например, «Вост 0-03» означает, что ширина интервала между разрывами равна 3-4 километрам.

~~SECRET~~



Циркляна и н.а. Если интервал от осевого точка до динного такта в таблице не указан, то доворот на  $360^\circ$  (или на  $180^\circ$  для двукратных доворотов), отсчитанные несколькими интервалами, в сумме равны этому интервалу. Например, доворот на интервал в 20 равен сумме доворотов на интервалы в 9 и 11 и т.д. или равносильному довороту на интервал в 35 м.

~~SECRET~~



| Дальность<br>в м | Величина интервалов от основного танка к данному танку в м |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Дальность<br>в м |
|------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|
|                  | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 100  | 200  | 300              |
| 400              | 0-03   | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-10 | 0-11 | 0-23 | 0-45 | 0-69             |
| 500              | 0-03   | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-10 | 0-22 | 0-43 | 0-66             |
| 600              | 0-03   | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-10 | 0-21 | 0-42 | 0-63             |
| 700              | 0-03   | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-10 | 0-20 | 0-40 | 0-60             |
| 800              | 0-03   | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-10 | 0-18 | 0-36 | 0-54             |
| 900              | 0-03   | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-10 | 0-17 | 0-33 | 0-51             |
| 1000             | 0-02   | 0-03 | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-15 | 0-31 | 0-45             |
| 1100             | 0-02   | 0-03 | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-14 | 0-29 | 0-42             |
| 1200             | 0-02   | 0-03 | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-13 | 0-27 | 0-39             |
| 1300             | 0-02   | 0-03 | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-12 | 0-25 | 0-36             |
| 1400             | 0-02   | 0-03 | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-11 | 0-22 | 0-33             |
| 1500             | 0-02   | 0-03 | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-11 | 0-21 | 0-33             |
| 1600             | 0-02   | 0-03 | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-10 | 0-20 | 0-30             |
| 1700             | 0-01   | 0-02 | 0-03 | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-09 | 0-18 | 0-27             |
| 1800             | 0-01   | 0-02 | 0-03 | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-08 | 0-17 | 0-24             |
| 1900             | 0-01   | 0-02 | 0-03 | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-08 | 0-15 | 0-24             |
| 2000             | 0-01   | 0-02 | 0-03 | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-07 | 0-14 | 0-21             |
| 2100             | 0-01   | 0-02 | 0-03 | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-07 | 0-13 | 0-21             |
| 2200             | 0-01   | 0-02 | 0-03 | 0-04 | 0-05 | 0-06 | 0-07 | 0-08 | 0-07 | 0-13 | 0-21             |

Пример 1. Если интервал от основного танка до данного танка в таблице не указан, то его находят, сложив довороты, отвечающие нескольким интервалам, в сумме равным этому интервалу. Например, доворот на интервал в 70 м равен сумме доворотов на интервалы в 50 и 20 м или на интервал в 35 м.

SECRET

пользуясь таблицей доворотов, производят расчет в следующем порядке:

— находит для орудия каждого танка поправки для перехода от сострелянного по старой цели веера к параллельному;

— находит для орудия каждого танка поправки для перехода от параллельного веера к требуемому по ширине вееру на дальности до новой цели;

— суммируя поправки с их знаками, находит для орудия каждого танка довороты, необходимые для перестроения веера.

**Пример 1.** Стрельба ведется на дальность 5000 м. Старший офицер на огневой позиции принял команду «Веер сосредоточенный». Интервалы между основным — вторым танком<sup>1</sup> и остальными танками равны:

- до третьего танка — 20 м;
- до четвертого танка — 50 м;
- до пятого танка — 70 м и т. д.

Углы доворота для получения сосредоточенного веера по таблице доворотов равны:

- для третьего танка +0-04 или «Правее 0-04»;
- для четвертого танка +0-10 или «Правее 0-10»;
- для пятого танка  $(+0-07) \cdot 2 = +0-14$  или «Правее 0-14», так как интервал в 70 м в два раза больше, чем интервал в 35 м.

Так рассчитываются углы доворотов и для всех остальных танков для построения сосредоточенного веера по орудиям правофлангового танка.

**Пример 2.** Интервалы между танками и дальность стрельбы те же, что и в примере 1. На

<sup>1</sup> Первый танк — командира роты расположен у наблюдательного пункта



огневой позиции расположено девять танков. Старший офицер на огневой позиции принял команду «Веер 0-03».

Решение:

1) Находим угол доворота для перехода от параллельного веера к сосредоточенному:

- для третьего танка +0-04;
- для четвертого танка +0-10;
- для пятого танка +0-14 и т. д. (см. пример 1).

2) Находим величину разделения огня от сосредоточенного веера к левому флангу цели для каждого танка в отдельности с учетом разделения огня роты на 0-03:

- для третьего танка —0-03;
- для четвертого танка —0-06 ( $3 \times 2 = 6$ );
- для пятого танка —0-09 ( $3 \times 3 = 9$ ) и т. д.

3) Суммируя величины обоих доворотов для каждого танка в отдельности, получаем угол доворота от параллельного веера к вееру по ширине цели на дальности в 5000 м:

- для третьего танка  $(+0-04) + (-0-03) = +0-01$ ;
- для четвертого танка  $(+0-10) + (-0-06) = +0-04$ ;
- для пятого танка  $(+0-14) + (-0-09) = +0-05$  и т. д.

Пример 3. От веера, построенного в примере 2, перейти к «Вееру 0-05», если дальность стрельбы по новой цели равна 10 000 м, а остальные данные те же, что и в примере 2.

Решение:

1) Находим поправки для перехода от «Веера 0-03» к параллельному вееру на дальность в 5000 м. Поправки равны взятым с обратным знаком поправкам, вычисленным для перехода от

параллельного веера к «Вееру 0-03» (см. пример 2):

- для третьего танка —0-01;
- для четвертого танка —0-04;
- для пятого танка —0-05.

2) Находим по таблице довороты для перехода от параллельного веера к сосредоточенному на дальность в 10 000 м, отвечающей новой цели:

- для третьего танка +0-02;
- для четвертого танка +0-05;
- для пятого танка +0-07 как сумма углов доворота на интервалы в 20 и 50 м.

3) Находим величину разделения огня для перехода к «Вееру 0-05»:

- для третьего танка  $(-0-01) + (0-02) = (0-05) = -0-04$ ;
- для четвертого танка  $(-0-04) + (0-05) = (0-05) \cdot 2 = -0-09$ ;
- для пятого танка  $(-0-05) + (0-07) = (0-05) \cdot 3 = -0-13$  и т. д.

Команду «Разделить (соединить) огонь в 0-00» для перестроения веера по ширине цели подает командир подразделения с наблюдательного пункта, когда интервалы между танками одинаковые и сам командир вычисляет необходимую корректуру веера.

При отсутствии таблицы расчеты вееров производятся с помощью формулы тысячных, по которой интервалы между танками и ширина цели переводятся в деления угломера.

Пример 1. Подана команда «Веер сосредоточенный». Требуется найти доворот для пятого танка, если его интервал от основного равен 100 м, а дальность, отвечающая командованной установке уровня, по таблицам стрельбы равна 7000 м.



Решение:  

$$y = \frac{100 \cdot 1000}{7000} = +14 \text{ делений угломера (правее 0-14).}$$

**Пример 2.** Подана команда «Веер 0-03». Дальность стрельбы равна 10 000 м. Определить доворот для седьмого танка, если его интервал от основного (второго) танка равен 120 м.

Решение:

1) Доворот для получения сосредоточенного веера равен

$$y = \frac{120 \cdot 1000}{10000} = +12 \text{ делений угломера.}$$

2) Разделение огня от сосредоточенного веера к вееру 0-03 равно  $-3 \times 5 = -15$  делений угломера.

3) Команда будет  $+12 - 15 = -3$  деления угломера (левее 0-03).

Примечание. 5 - число интервалов от данного танка до основного (второго) танка.

Аналогично производится расчет и в других случаях.

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 10

##### ВОЗОБНОВЛЕНИЕ СТРЕЛБЫ С ЗАНИМАВШИХСЯ РАНЕЕ ОГНЕВЫХ ПОЗИЦИЙ

Перед тем как оставить огневые позиции, командиры всех танков записывают установки уровней и башенных угломеров по всем целям (участкам), по которым велся огонь. Затем старший офицер на огневой позиции выбирает вспомогательную точку (местный предмет) для наводки и командует: «Всем навести туда-то, записать угломеры».

SECRET

По этой команде командиры танков указывают наводчикам точку наводки и приказывают выполнить наводку «Прямо (влево, вправо) такой-то предмет, навести, доложить угломер».

Наводчики орудий, наведя орудие в указанную точку, докладывают: «Угломер, по такому-то предмету столько-то».

Командиры танков записывают полученные установки и высчитывают угол между точкой наводки, основным направлением и целями, как это показано в табл. 1.

Таблица 1

##### Запись командира первого танка. Угломер по вспомогательной точке наводки 32-00

| Направление | Пристреляны |         | Угол от вспомогательной точки до цели |
|-------------|-------------|---------|---------------------------------------|
|             | уровень     | угломер |                                       |
| Основное    |             | 28-00   | 4-00                                  |
| На цель 100 | 1-70        | 27-00   | 5-00                                  |
| На цель 101 | 1-05        | 24-00   | 2-10                                  |

Заняв вторично огневую позицию, командиры танков устанавливают танки на прежних местах и, не ожидая указаний старшего офицера на огневой позиции, высчитывают новые установки башенных угломеров в основном направлении и по целям. Для этого приказывают наводчикам орудий навести в выбранную перед оставлением огневой позиции точку наводки и доложить угломер (табл. 2).

25X1

25X1

25X1

25X1



Таблица 2  
SECRET  
и л а 3Запись командира первого танка  
(Угломер по вспомогательной)

| Направление       | Угол от вспомога-<br>тельной<br>точки выстрела<br>до цели | учета изменений условий |         |
|-------------------|---|-------------------------|---------|
|                   |   | уровень                 | угломер |
| Основное . . . .  | -4-00   | —                       | 27-50   |
| На цель 100 . . . | -5-00   | 1-70                    | 26-50   |
| На цель 101 . . . | -2-10   | 1-95                    | 29-40   |

Штаб артиллерийской группы по возможности высчитывает разность поправок на изменение метеорологических условий стрельбы и сообщает их командирам танковых подразделений. Эти поправки сообщаются командирам танков и учитываются ими при расчете установок для возобновления огня (табл. 3).

112

## Запись командира первого танка

| Направление       | Данные для стрельбы без учета изменений условий |         | Данные для стрельбы с учетом изменений условий |         |
|-------------------|---|---------|--|---------|
|                   | уровень   | угломер | уровень  | угломер |
| Основное . . . .  | —   | 27-50   | —  | 27-50   |
| На цель 100 . . . | 1-70  | 26-50   | -0-02  | 10-25   |
| На цель 101 . . . | 1-95  | 29-40   | -0-03  | 1-92    |

113

25X1

25X1



# ПРИЛОЖЕНИЕ **SECRET**

## УСТРОЙСТВО ПРИЦЕЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ТАНКОВ

Для стрельбы из танков непрямым наведением с закрытых огневых позиций используют башенные угломеры и уровни.

Особенность устройства башенного угломера заключается в следующем. К погону башни прикреплен угломерный круг с большими и малыми делениями. Большие деления нанесены через 100 тысячных, а малые — через 10 тысячных. Наличие нониуса обеспечивает установку башенного угломера с точностью до одной тысячной. Деления на угломерном круге нанесены по ходу часовой стрелки, как показано на рис. 12.

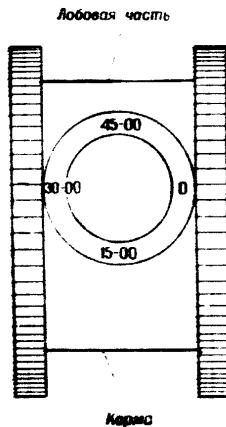


Рис. 12. Расположение башенного угломера (вид на танк сверху при снятой башне)

Орудие и указатель башенного угломера вращаются с башней относительно погона и угломерного круга. При направлении орудия вперед по продольной оси танка установка башенного угломера равна 30-00. При вращении орудия вправо (влево), как это показано на рис. 13 (фиг. 1—4), установка башенного угломера возрастает

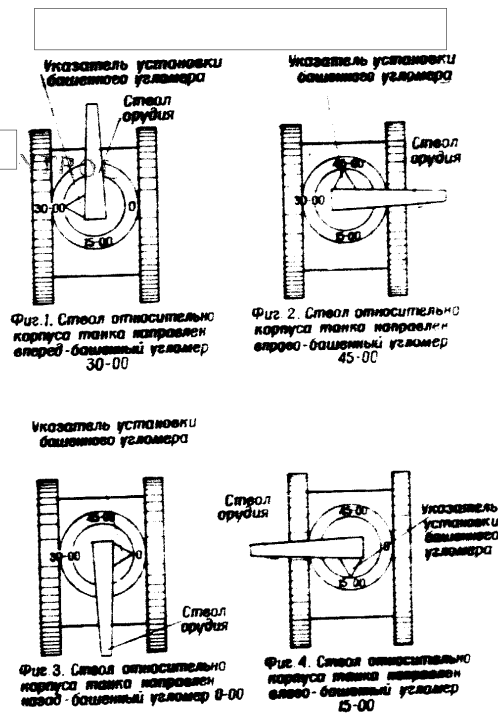


Рис. 13. Изменение установки башенного угломера в зависимости от направления прицельного ствола орудия



соответственно углу поворота. При этом каждому направлению ствола орудия танка будет отвечать своя установка башенного угломера.

Боковой уровень предназначается для придания орудью необходимых углов возвышения при стрельбе с закрытых огневых позиций ночью и в других случаях стрельбы не прямой наводкой. Деления на шкале дистанционного барабана бокового уровня нанесены через 100 тысячных и пронумерованы от -1 (1-00) до +5 (5-00), деления на шкале барабанчика нанесены через одну тысячную.

Для направления орудий танков в цель экипажам указывают:

— угол возвышения в тысячных, отвечающий дальности до цели и углу места цели;  
— величину доворота от основного направления стрельбы к цели в тысячных, который производят, используя башенный угломер.

Наличие башенного угломера исключает необходимость пользоваться точкой наводки при ведении огня из танка с закрытых огневых позиций. Это упрощает стрельбу ночью и в условиях ограниченной видимости днем (туман, задымление и т. д.).

## СОДЕРЖАНИЕ

|  | Стр. |
|--|------|
| I. Общие положения . . . . .   | 3    |
| II. Работа на закрытой огневой позиции танкового подразделения до вывода на нее танков . . . . .   | 11   |
| III. Работа на закрытой огневой позиции после вывода на нее танков . . . . .   | 22   |
| IV. Ведение огня с закрытых огневых позиций . . . . .  | 47   |
| V. Хранение боеприпасов и обращение с ними на огневой позиции . . . . .  | 64   |
| Приложения:  |      |
| 1. Определение поправки буссоли . . . . .  | 71   |
| 2. Определение наименьших прицелов при стрельбе из самоходно-артиллерийских установок, имеющих панорамные прицелы . . . . .                      | 73   |
| 3. Расчет и определение поправок, вводимых в установку орудий танков (самоходно-артиллерийских установок) на закрытых огневых позициях . . . . . | 76   |
| 4. Пример устных распоряжений старшего офицера на огневой позиции по организации обороны закрытой огневой позиции . . . . .                      | 92   |
| 5. Пример записи командира танка . . . . .   | 94   |
| 6. Пример записи командира самоходно-артиллерийской установки . . . . .  | 96   |
| 7. Пример записи стрельбы танковой роты старшим офицером на огневой позиции . . . . .  | 98   |



SECRET

Спр.

8. Пример записи стрельбы роты  
файных установок старшим офицером на позиции . 101  
103  
9. Построение вёсра по ширине цели . 103  
10. Возобновление стрельбы с занимавшихся ранее огневых позиций . 110  
11. Устройство прицельных приспособлений танков . 114

Под наблюдением полковника Дех Б. И.  
и редактора подполковника Кандава П. И.  
Технический редактор Соловьев Р. Т.  
Корректор Каримова Г. М.

Сдано в набор 21.57 г.  
Подписано к печати 27.2.57 г.  
Формат бумаги 70х92/16-93/16, печ. л. 22  
— 4,38 усл. печ. л. 4,4 уч.-изд. л.  
Г—80002

Военное Издательство  
Министерства Обороны СССР  
Москва, Третьий бульвар, 68  
Изд. № 4/8638

25X1

SECRET

25X1